

mảnh tế bào mô mềm thành mỏng, tinh thể calci oxalat hình khối chữ nhật dài và nhỏ, rải rác có những hạt tinh bột nhỏ hình tròn và hình trứng.

#### Định tính

A. Lấy 5 g bột dược liệu cho vào bình nón có dung tích 200 ml, thấm ẩm dược liệu bằng *dung dịch amoniac 6 M (TT)*, để yên 30 min. Cho vào bình nón 50 ml *cloroform (TT)*, lắc 5 min đến 10 min, rồi để yên 1 h, lọc. Lấy 30 ml dịch lọc (phần còn lại để chuẩn bị *dung dịch thử* cho định tính B) cho vào bình gạn, thêm 5 ml *dung dịch acid sulfuric 10 % (TT)*, lắc 2 min đến 3 min, gạn lấy phần dịch chiết acid cho vào 4 ống nghiệm:

Ống 1: Thêm 2 giọt *thuốc thử Mayer (TT)*, xuất hiện tủa vàng nhạt.

Ống 2: Thêm 2 giọt *thuốc thử Dragendorff (TT)*, xuất hiện tủa đỏ cam.

Ống 3: Thêm 2 giọt *thuốc thử Bouchardat (TT)*, xuất hiện tủa nâu.

Ống 4: Thêm 2 giọt *dung dịch acid picric (TT)*, xuất hiện tủa vàng

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

*Bản mỏng: Silica gel G.*

*Dung môi khai triển: Toluene - acetone - ethanol - amoniac (45 : 45 : 7 : 3).*

*Dung dịch thử:* Lấy phần dịch chiết cloroform còn lại trong phần định tính A ở trên cô trên cách thủy đến gần khô, để nguội, hòa tan gần trong 1 ml *ethanol 90 % (TT)*.

*Dung dịch chất đối chiếu:* Hòa tan L-tetrahydropalmitin chuẩn trong *ethanol 90 % (TT)* để được *dung dịch* có nồng độ 1 mg/ml.

*Cách tiến hành:* Chấm riêng biệt lên bản mỏng 20 µl mỗi *dung dịch* trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra để khô ở nhiệt độ phòng. Phun *thuốc thử Dragendorff (TT)*. 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 của L-tetrahydropalmitin trên sắc ký đồ của *dung dịch chất đối chiếu*.

#### Độ ẩm

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

#### Tro toàn phần

Không quá 15,0 % (Phụ lục 9.8).

#### Tạp chất

Không quá 1,0 % (Phụ lục 12.11).

#### Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

*Pha động:* *Dung dịch đệm pH 4,5 - acetonitril (70 : 30)*, điều chỉnh tỷ lệ nếu cần. Lọc qua màng lọc có kích thước lỗ lọc 0,45 µm, lắc siêu âm.

*Dung dịch đệm pH 4,5:* Hỗn hợp gồm *dung dịch kali dihydrophosphat 0,05 M - triethylamin (1000 : 2)*, điều chỉnh pH bằng *acid phosphoric (TT)*.

*Dung dịch chuẩn:* Hòa tan L-tetrahydropalmitin chuẩn trong pha động để thu được *dung dịch* có nồng độ chính xác khoảng 0,05 mg/ml.

*Dung dịch thử:* Cân chính xác khoảng 0,5 g bột dược liệu (qua rây số 355) chuyển vào một túi giấy lọc. Thấm ẩm bằng 0,5 ml *dung dịch amoniac 6 M (TT)*, để yên trong 40 min. Chuyển túi giấy lọc vào bình Soxhlet *dung tích* 100 ml, thêm 40 ml *cloroform (TT)*, chiết trong 4 h đến hết alkaloid. Lấy dịch chiết cô trên cách thủy tới gần, hòa tan gần trong *dung dịch acid sulfuric 2,5 M (TT)* (5 lần, mỗi lần 10 ml). Lọc qua giấy lọc vào bình gạn. Kiểm hóa dịch lọc bằng *amoniac đậm đặc (TT)* đến pH 10. Chiết bằng *cloroform (TT)* 4 lần, mỗi lần 10 ml. Gộp các dịch chiết cloroform, bốc hơi trên cách thủy đến gần khô. Dùng pha động hòa tan gần và chuyển vào bình định mức 50 ml, thêm pha động đến vạch, lắc đều. Lọc qua giấy lọc thường, bỏ 10 ml dịch lọc đầu. Phần dịch lọc tiếp tục lọc qua màng lọc 0,45 µm được *dung dịch thử*.

*Điều kiện sắc ký:*

Cột kích thước (25 cm × 4 mm) được nhồi pha tĩnh C (5 µm) (Lichrosorb RP 18 là thích hợp).

Detector quang phổ tử ngoại đặt ở bước sóng 283 nm.

Tốc độ dòng: 1,5 ml/min.

Thể tích tiêm: 20 µl.

*Cách tiến hành:* Tiêm riêng biệt *dung dịch chuẩn*, *dung dịch thử*. Tiến hành sắc ký theo điều kiện đã nêu.

Dựa vào diện tích pic thu được trên sắc ký đồ của *dung dịch thử*, *dung dịch chuẩn* và hàm lượng  $C_{21}H_{43}NO_4$  trong L-tetrahydropalmitin chuẩn, tính hàm lượng L-tetrahydropalmitin ( $C_{21}H_{43}NO_4$ ) trong dược liệu.

Dược liệu phải chứa ít nhất 0,4 % L-tetrahydropalmitin ( $C_{21}H_{43}NO_4$ ), tính theo dược liệu khô kiệt.

#### Bảo quản

Để nơi khô, thoáng mát.

#### Tính vị, quy kinh

Vị đắng, ngọt, tính lương.

#### Công năng, chủ trị

An thần. Chủ trị: Mất ngủ, sốt nóng, nhức đầu.

#### Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 6 g đến 12 g, dạng thuốc sắc, thuốc bột hoặc ngâm rượu thuốc.

#### BỘ BỎ

##### *Adenosmatis indiani Herba*

Thân, cành mang lá và hoa được làm khô của cây Bộ bỏ [*Adenosma indianum* (Lour.) Merr.] họ Hoa mõm chó (Scrophulariaceae). Thu hái khi cây đang ra hoa, phơi trong râm hoặc sấy nhẹ đến khô. Tránh sấy nóng quá làm bay mất tinh dầu.

### Mô tả

Thân hình trụ tròn (đôi khi có thiết diện hơi vuông), màu nâu nhạt, có lông (dài và thưa hơn so với nhân trần). Lá mọc đối, nhẵn nhéo, hình trứng thuôn, đầu lá nhọn, gốc lá tròn. Mặt trên lá màu nâu thẫm, có nhiều lông, mặt dưới lá màu lục ít lông hơn. Mép lá khía răng cưa nhọn. Gân lá hình lông chim. Lá dài khoảng 3,5 cm, rộng 1,5 cm đến 2 cm. Cụm hoa tận cùng dày đặc hình cầu hay hình trụ tròn. Hoa hình môi, môi trên nguyên, môi dưới chia làm 3 thùy tròn. Cánh hoa thường rụng, chỉ còn lá bắc và đài. Quả mọng, nhiều hạt (ít gặp). Dược liệu mùi thơm hắc, vị đắng, hơi cay.

### Vị phẫu

**Lá:** Biểu bì trên và dưới gồm một hàng tế bào xếp đều đặn, mang lông che chở đa bào một dãy và lỗ khí, riêng biểu bì dưới mang lông tiết. Mô dày góc nằm sát biểu bì trên và dưới ở phần gân giữa. Mô mềm gồm tế bào gần tròn, thành mỏng. Bó libe-gỗ hình cung nằm giữa gân lá, gồm: Cung libe ở phía dưới, cung gỗ ở phía trên. Đôi khi có tế bào mô cứng hình thoi. Cấu tạo của phiến lá không đối xứng.

**Thân:** Biểu bì gồm một hàng tế bào xếp đều đặn, mang lông che chở đa bào, lông tiết. Mô mềm vỏ tế bào có thành mỏng. Nội bì rõ. Libe mỏng, trong đó rải rác có đám sợi mô cứng. Tầng phát sinh libe-gỗ rõ. Mạch gỗ xếp thành dãy xuyên tâm. Mô mềm ruột gồm tế bào to, thành mỏng.

### Bột

Mảnh biểu bì lá gồm các tế bào thành mỏng, ngoằn ngoèo mang lông che chở và lỗ khí, riêng biểu bì dưới có mang lông tiết. Lông che chở có 3 đến 8 tế bào nguyên vẹn hoặc bị gãy, đầu lông nhọn, gốc phình to, tế bào giữa đôi khi thắt lại. Lông tiết hình cầu, đầu có 8 tế bào, chân ngắn có 1 tế bào. Mảnh biểu bì thân gồm các tế bào hình chữ nhật thành mỏng, mang lông che chở, lông tiết. Mảnh đài hoa, tế bào thành mỏng, mang lông che chở và lông tiết. Bó sợi dài, thành hơi dày. Mảnh mạch xoắn. Tế bào mô cứng hình thoi (ít thấy).

### Định tính

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

**Bản mỏng:** Silica gel G.

**Dung môi khai triển:** Ether dầu hỏa (30 °C đến 60 °C) - toluen - ethyl acetat (100 : 15 : 5).

**Dung dịch thử:** Cát kéo hơi nước 5 g dược liệu đã được cắt nhỏ với 50 ml nước trong bộ cất tinh dầu khoảng 2 h, rồi hứng lấy 10 ml dịch chiết. Để nguội, lắc với 2 ml toluen (TT), gạn lấy phần dịch chiết toluen.

**Dung dịch chất đối chiếu:** Dung dịch cineol 0,2 % (tt/tt) trong cloroform (TT).

**Cách tiến hành:** Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 µl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, phun thuốc thử gồm dung dịch vanilin 1 % trong ethanol (TT) và acid sulfuric (TT) (tỷ lệ 1 ml : 1 giọt, pha trước khi dùng), sấy bản mỏng ở 105 °C trong 5 min. Quan sát dưới ánh sáng

thường. Trên sắc ký đồ, dung dịch thử phải có vết tương đương về vị trí và cùng màu với vết của cineol trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu.

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

**Bản mỏng:** Silica gel G.

**Dung môi khai triển:** Toluene - ethyl acetat - acid formic (80 : 20 : 10).

**Dung dịch thử:** Đun trong cách thủy 1 g bột dược liệu với 5 ml ethyl acetat (TT) trong 2 min, lọc lấy dịch chiết, cô cách thủy còn 1 ml.

**Dung dịch dược liệu đối chiếu:** Lấy 1 g bột Bồ bồ (mẫu chuẩn), chiết như một tả ở phần Dung dịch thử.

**Cách tiến hành:** Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 µl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký đến khoảng 10 cm, lấy bản mỏng ra để khô trong không khí, phun hỗn hợp dung dịch acid boric 10 % và dung dịch acid oxalic 10 % (tỷ lệ 2 : 1). Sấy bản mỏng ở 105 °C đến khi các vết hiện rõ, 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. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm, trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có ba vết phát quang màu lục sáng 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 12.13).

### Tạp chất

Gốc, rễ: Không quá 1,0 % (Phụ lục 12.11).

### Tỉ lệ vụn nát

Qua rây có kích thước mắt rây 4 mm: Không quá 5,0 % (Phụ lục 12.12).

### Định lượng tinh dầu

Tiến hành theo phương pháp định lượng tinh dầu trong dược liệu (Phụ lục 12.7). Dùng 40 g dược liệu đã cắt nhỏ, thêm 200 ml nước, cất trong 3 h.

Hàm lượng tinh dầu không ít hơn 0,5 %, tính theo dược liệu khô kiệt.

### Chế biến

Rửa sạch để ráo nước, thái khúc dài 2 cm đến 3 cm, phơi khô trong bóng râm.

### Bảo quản

Để nơi khô, mát.

### Tính vị

Vị đắng hơi cay, tính ôn. Vào các kinh can, đờm, bàng quang.

### Công năng, chủ trị

Thanh thấp nhiệt, giải nhiệt, phát hãn, lợi tiểu. Chủ trị: Hoàng đản, sản hậu, tiểu tiện ít.

### Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 20 g đến 40 g, dạng thuốc sắc hoặc hầm.

### Ghi chú

Thân cành mang lá của cây Bồ bồ lông (*Adenosma hirsutum* (Miq.) Kurz) có ở Tây nguyên và Miền trung cũng được sử dụng như vị thuốc Bồ bồ. Hiện nay các thầy thuốc dùng cây Bồ bồ thay Nhân trần, kết quả điều trị không bằng Nhân trần.

## BỘ CÔNG ANH

*Lactucae indicae Herba*

Cây Mũi mác, Diếp trời, Diếp đại

Thân mang lá được làm khô của cây Bồ công anh (*Lactuca indica* L.), họ Cúc (Asteraceae). Thu hái vào mùa hạ lúc cây bắt đầu ra hoa. Cắt lấy thân mang lá, rửa sạch, phơi âm can hoặc sấy nhẹ đến khô.

### Mô tả

Lá mỏng nhăn nheo, cuộn lại; lá nguyên nhiều hình dạng, thường có lá hình mũi mác, gần như không có cuống, mặt trên màu nâu sẫm, mặt dưới màu nâu nhạt, mép lá khía răng cưa, to nhỏ không đều. Có lá chỉ có răng cưa thưa hay gần như nguyên. Gân giữa to và nổi nhiều. Vị hơi đắng. Đoạn thân, cành, tròn, thẳng, lõi xốp, đường kính khoảng 0,2 cm, mặt ngoài màu nâu nhạt, lốm đốm, có mấu mang lá hoặc vết tích của cuống lá.

### Vi phẫu

*Gân giữa của lá:* Mặt trên phẳng, mặt dưới lõm, hình chữ V. Biểu bì trên và dưới gồm một lớp tế bào xếp đều đặn. Lớp mô dày tương đối mỏng xếp sát biểu bì. Mô mềm cấu tạo bởi những tế bào tròn hoặc nhiều cạnh, thành mỏng xếp sát nhau. Ở giữa gân lá có một khuyết to rộng. Các bó libe-gỗ kích thước không đều, xếp rời nhau, xen kẽ bó to và bó nhỏ theo hình chữ V, bó to nhất ở dưới. Mỗi bó libe-gỗ được bao phủ bởi 2 cung mô dày úp vào nhau. Bó libe-gỗ có libe ở phía dưới và phía ngoài, gỗ ở phía trên và phía trong.

*Phiến lá:* Biểu bì trên và dưới gồm một lớp tế bào đều đặn không có lông. Biểu bì dưới mang lỗ khí. Mô giậu gồm 2 hàng tế bào xếp đều đặn. Mô khuyết gồm những tế bào không đều nhau để hở những khoảng trống nhỏ. Thịt lá dị thể không đối xứng.

*Thân:* Biểu bì gồm một lớp tế bào nhỏ xếp đều đặn. Mô dày gồm 2 đến 4 lớp tế bào có kích thước nhỏ thành dãy. Mô mềm vỏ gồm những tế bào thành mỏng xếp lộn xộn. Các bó libe-gỗ xếp thành vòng tròn trong đó libe tạo thành từng đám, gỗ tạo thành vòng liên tục. Ở những phần tương ứng với libe, các mạch gỗ phát triển thành hàng tạo thành các bó libe-gỗ. Các bó libe-gỗ phát triển mạnh ở những chỗ thân lõm ra.

### Bột

Lá: Mảnh biểu bì trên của lá gồm những tế bào thành mỏng, ít ngoằn ngoèo. Mảnh biểu bì dưới gồm những tế bào thành mỏng ngoằn ngoèo, mang lỗ khí. Lỗ khí thường

có 3 đến 4 tế bào phụ. Mảnh mô mềm gân giữa gồm những tế bào hình tròn thành mỏng xếp đều đặn. Mảnh mô mềm phiến lá gồm những tế bào thành mỏng chứa diệp lục, có mạch xoắn xếp thành từng dãy.

### Định tính

Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm, bột được chiếu phát quang màu xanh.

### Độ ẩm

Không quá 12,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 105 °C, 4 h).

### Tro toàn phần

Không quá 9,0 % (Phụ lục 9.8).

### Tạp chất

Không quá 1,0 % (Phụ lục 12.11).

### Kim loại nặng

Không quá 20 phần triệu. Tiến hành như sau:

*Dung dịch thử:* Lấy 1,5 g bột dược liệu vào 1 chén bằng sứ hoặc thạch anh, có nắp đậy, đốt dần dần để than hóa hoàn toàn. Để nguội, thêm 1 ml hỗn hợp (pha trước khi dùng) gồm 1 thể tích *acid nitric* (TT) và 3 thể tích *acid hydrochloric* (TT), bốc hơi tới khô trên cách thủy. Làm ẩm cân bằng 3 giọt *acid hydrochloric* (TT), thêm 10 ml nước nóng và làm ẩm trong 2 min. Sau đó thêm 1 giọt *dung dịch phenolphthalein* (TT), thêm từng giọt *amoniac đậm đặc* (TT) cho đến khi dung dịch xuất hiện màu đỏ nhạt, thêm 2 ml *acid acetic loãng* (TT), lọc nếu cần, rửa phễu và cân bằng 10 ml nước. Chuyển dịch lọc và dịch rửa vào ống thử Nessler, thêm nước vừa đủ 50 ml.

*Dung dịch đối chiếu:* Bốc hơi đến khô 1 ml hỗn hợp (pha trước khi dùng) gồm 1 thể tích *acid nitric* (TT) và 3 thể tích *acid hydrochloric* (TT). Sau đó tiến hành như chỉ dẫn với dung dịch thử, sau đó thêm 3,0 ml *dung dịch chì mẫu 10 phần triệu Pb* (TT) và thêm nước vừa đủ 50 ml.

*Cách tiến hành:* Thêm 1 giọt *dung dịch natri sulfid* (TT1) vào dung dịch thử và dung dịch đối chiếu, lắc mạnh, để yên 5 min. So sánh màu của 2 ống nghiệm bằng cách nhìn dọc ống hoặc quan sát trên nền trắng. Dung dịch thử không được đậm màu hơn dung dịch đối chiếu.

### Chế biến

*Bồ công anh cắt khúc:* Lấy dược liệu khô, rửa sạch, thái khúc từ 2 cm đến 3 cm, phơi khô dùng dạng thuốc sắc hoặc nấu thành cao đặc (1 ml cao tương đương 10 g dược liệu).

*Mô tả:* Đoạn thân, cành, dài 2 cm đến 3 cm, tròn, thẳng, lõi xốp, đường kính khoảng 0,2 cm, mặt ngoài màu nâu nhạt, lốm đốm, có mấu mang lá hoặc vết tích của cuống lá. Các đoạn phiến lá mặt trên màu nâu sẫm, mặt dưới màu nâu nhạt, mép lá khía răng cưa, to nhỏ không đều hoặc chỉ có răng cưa thưa hay gần như nguyên. Gân giữa to và nổi lên. Vị hơi đắng.

*Bột, Định tính, Độ ẩm, Tro toàn phần, Tạp chất, Kim loại nặng:* Yêu cầu và phương pháp thử như Dược liệu chưa chế biến.