

一枝黃花



圖 1 一枝黃花外觀圖

- A. 一枝黃花 B. 帶花小枝 C. 葉表面 D. 葉背面
E. 頭狀花序放大圖

1. 名稱

藥材正名：Solidaginis Herba

中文名：一枝黃花

漢語拼音名：Yizhihuanghua

2. 來源

本品為菊科植物一枝黃花 *Solidago decurrens* Lour. 的乾燥全草。秋季花果期採挖，除去泥沙，曬乾。

3. 性狀

本品長 30-100 cm。根莖短粗，淡黃色，帶側根及細根束。莖圓柱形，直徑 2-5 mm；表面黃綠色、灰棕色至暗紫紅色，有稜線，上部被毛；質脆，易折斷，斷面纖維性，有髓。單葉互生，多皺縮、破碎，完整葉片展平後呈卵形至披針形，長 1-9 cm，寬 0.3-1.5 cm；先端稍尖或鈍，全緣或有不規則鋸齒，基部下延成柄。頭狀花序直徑約 7 mm，排成總狀，偶有黃色舌狀花殘留，多皺縮扭曲，苞片 3 層，卵狀披針形。瘦果細小，冠毛黃白色。氣微香，味微苦、辛(圖 1)。

4. 鑒別

4.1 顯微鑒別 (附錄 III)

橫切面

莖：表皮由 1 列長方形細胞組成，外被薄角質層。皮層較窄，外側為 3-6 列厚角細胞，不規則多角形或類多角形。內側為 2-5 列薄壁細胞，皺縮，細胞呈不規則類多角形。韌皮部極窄，斷續環列，外側纖維束橢圓形或月牙形，纖維多木化。木質部由木化細胞組成，導管單個散在或成群。髓部大 [圖 2 (i)]。

金櫻子
Rosae Laevigatae Fructus
密蒙花

Gentianae Macrophyllae Radix
秦艽
覆盆子
Rubi Fructus
皂角刺 Gleditsiae Spina

Celosiae Cristatae Flos
雞冠花
Sennae Folium
番瀉葉
鬱金 Curcumae Radix
豬牙皂
Gleditsiae Fructus Abnormalis

沙苑子 Astragali Complanati Semen
川楝子
Toosendan Fructus

Solidaginis Herba
一枝黃花
Cyathulae Radix
川牛膝
一枝黃花

葉：上下表皮細胞長方形，較小。非腺毛位於上下表皮。葉肉組織由數列細胞組成，排列疏鬆。厚角組織位於中脈維管束的上下表皮內側。維管束 1-3，中間維管束較大 [圖 2 (ii)]。

粉末

黃棕色。冠毛由多列性非腺毛組成，邊緣細胞稍向外突出。葉表皮細胞多角形，垂周壁呈不規則波狀彎曲，氣孔不定式。非腺毛由 2-3 個細胞組成，頂端細胞常萎縮成鼠尾狀，較小，壁薄。葉緣非腺毛由 3-7 個細胞組成，長 180-500 μm ，壁稍厚。纖維散在或成束，較長，壁稍厚；偏光顯微鏡下呈多彩狀。花粉粒類球形，直徑 22-33 μm ，外壁有刺，刺長約 3 μm ，具 3 個萌發孔。導管為具緣紋孔及螺紋，直徑 25-72 μm (圖 3)。

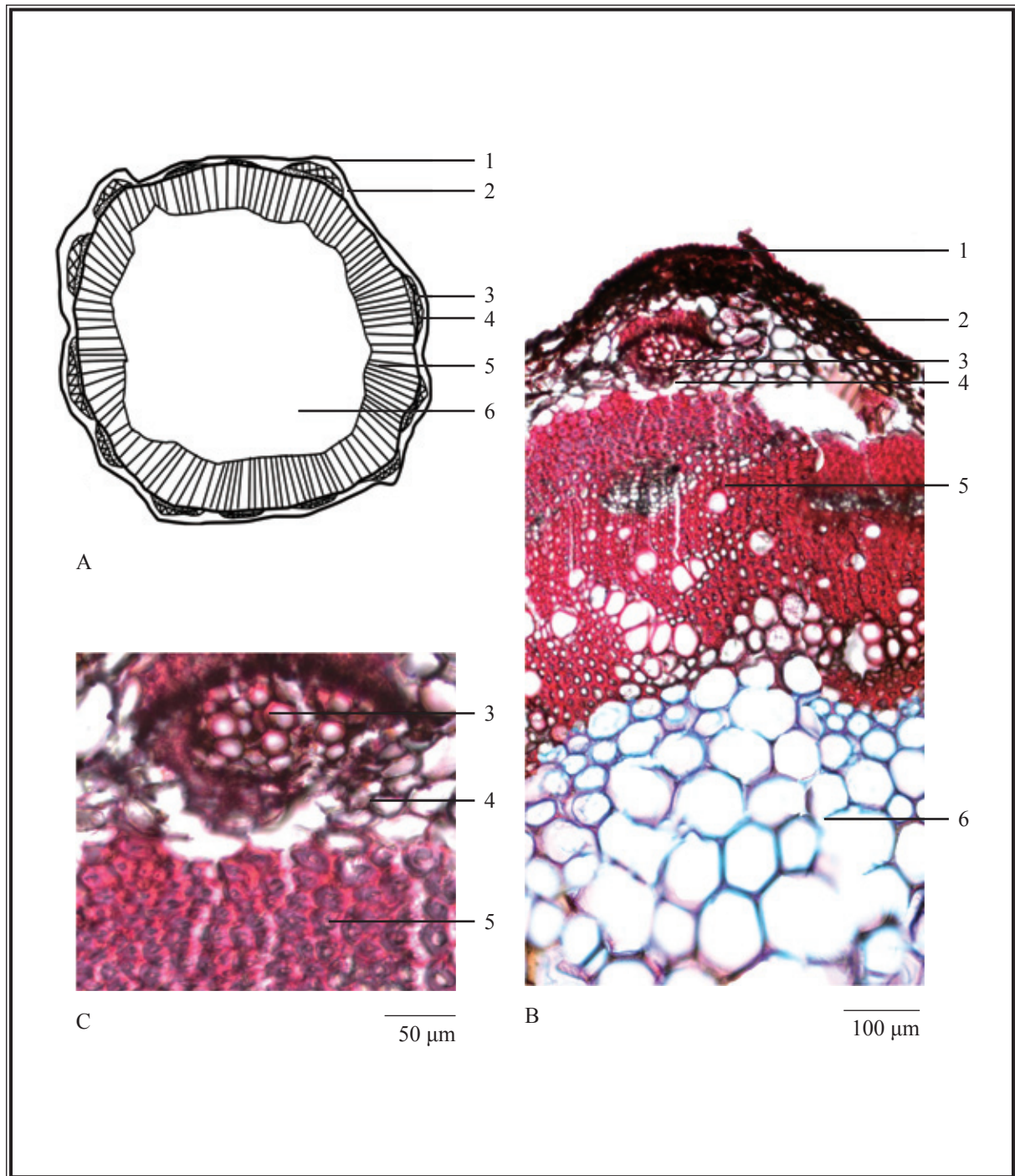


圖 2 (i) 一枝黃花莖橫切面顯微特徵圖

A. 簡圖 B. 橫切面圖 C. 韌皮纖維

1. 表皮 2. 皮層 3. 韌皮纖維 4. 韌皮部 5. 木質部 6. 髓

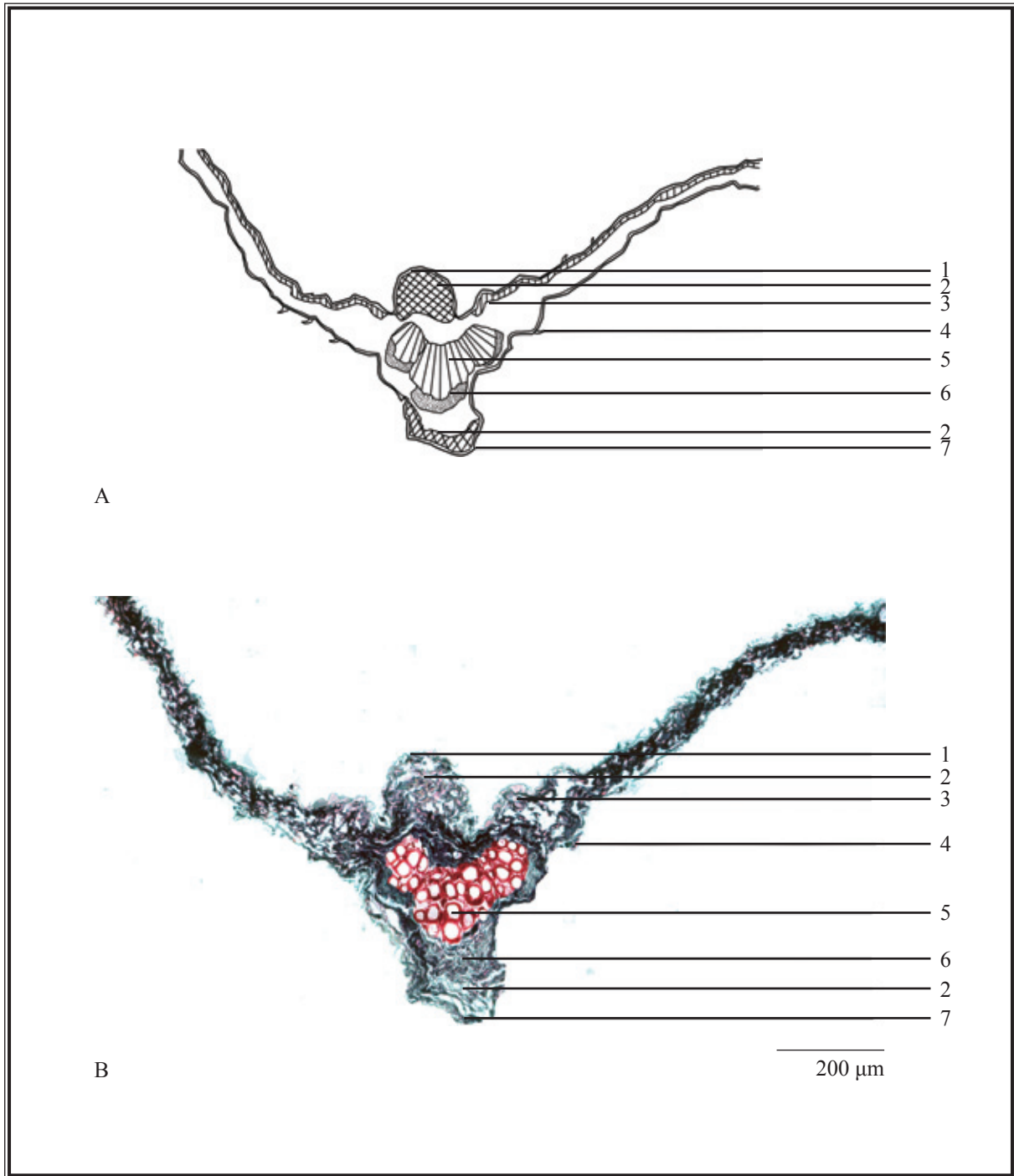


圖 2(ii) 一枝黃花葉橫切面顯微特徵圖

A. 簡圖 B. 橫切面圖

- 1. 上表皮
- 2. 厚角組織
- 3. 葉肉組織
- 4. 非腺毛
- 5. 木質部
- 6. 韌皮部
- 7. 下表皮

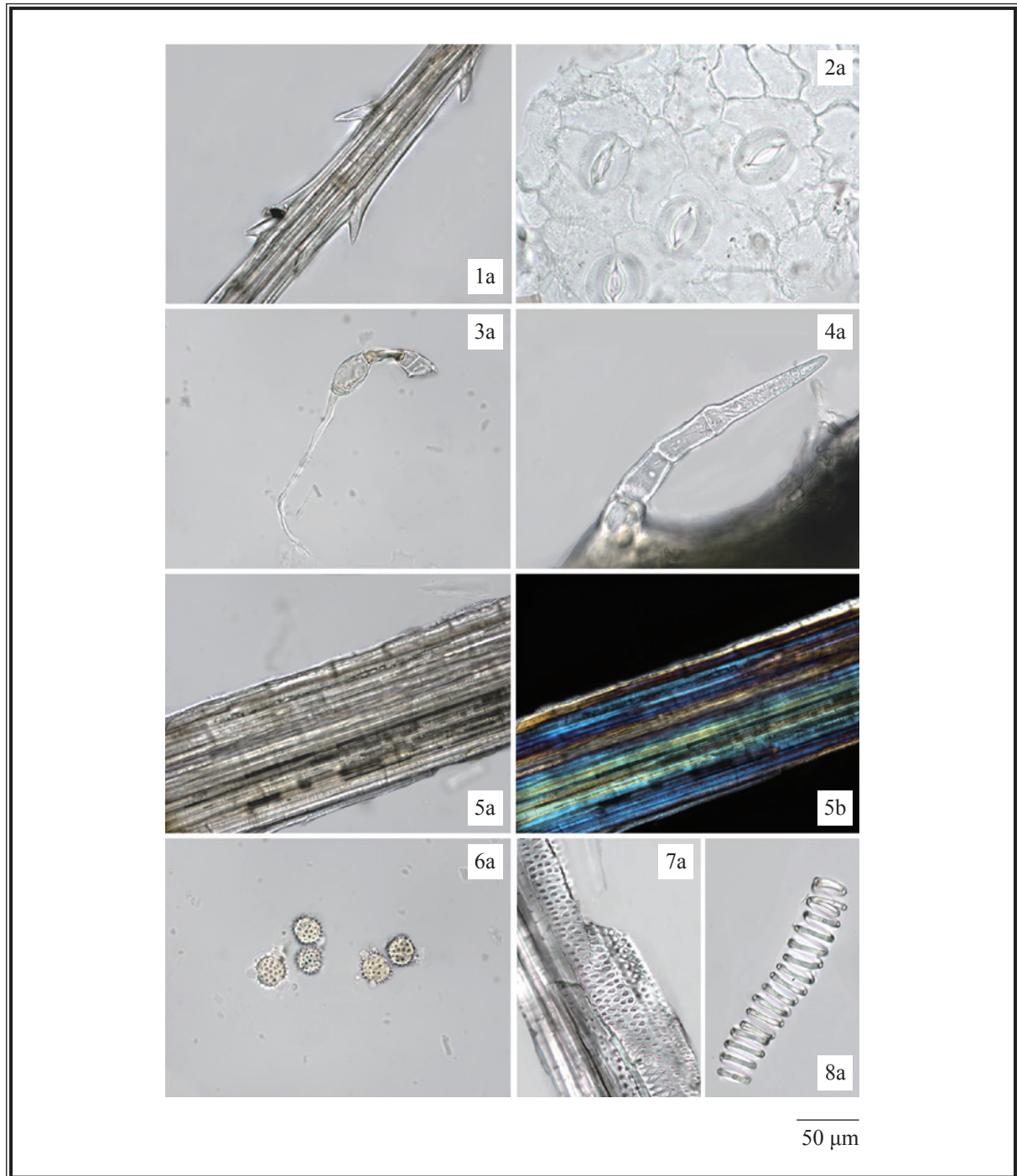


圖 3 一枝黃花粉末顯微特徵圖

1. 冠毛 2. 葉表皮細胞 3. 非腺毛 4. 葉緣非腺毛 5. 纖維束 6. 花粉粒
7. 具緣紋孔導管 8. 螺紋導管

a. 光學顯微鏡下特徵 b. 偏光顯微鏡下特徵

4.2 薄層色譜鑒別 [附錄 IV (A)]

對照品溶液

綠原酸對照品溶液

取綠原酸對照品(圖 4) 1.0 mg，溶解於 1 mL 甲醇中。

蘆丁對照品溶液

取蘆丁對照品(圖 4) 1.0 mg，溶解於 1 mL 甲醇中。

展開劑

製備乙酸乙酯－丁酮－甲酸－水 (5:3:1:1, v/v) 的混合溶液。

顯色劑

取三氯化鐵 1 g，溶解於 100 mL 乙醇中。

供試品溶液

取本品粉末 1.0 g，置 50-mL 錐形瓶中，加甲醇 30 mL，超聲 (100 W) 處理 35 分鐘，濾過。取濾液轉移於 250-mL 圓底燒瓶中，用旋轉蒸發器減壓蒸乾，殘渣溶於 1 mL 甲醇，即得。

操作程序

照薄層色譜法 [附錄 IV (A)] 進行。分別吸取綠原酸對照品溶液、蘆丁對照品溶液和供試品溶液各 5 μ L，點於同一矽膠 F₂₅₄ 薄層板上。將薄層板置雙槽層析缸一槽中，加上述新製備的展開劑於另一槽內，預先飽和 15 分鐘，再將展開劑小心傾入置薄層板的槽中，展開約 8 cm，取出，標記溶劑前沿，晾乾。均勻噴上顯色劑，在約 105°C 加熱，直至斑點或條帶清晰可見(約 5-10 分鐘)。置可見光下檢視，並計算 R_f 值。

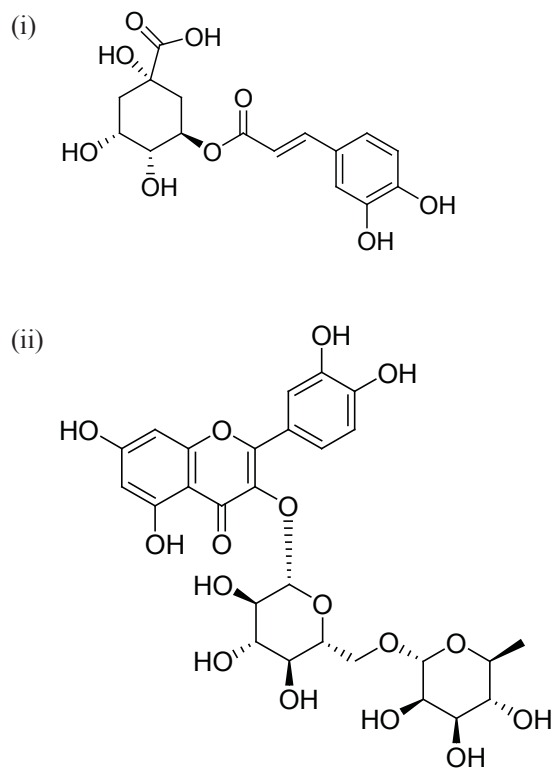


圖 4 化學結構式 (i)綠原酸 (ii)蘆丁

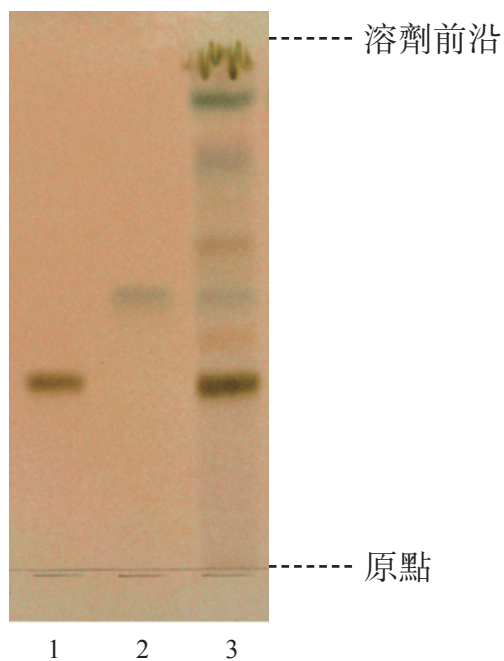


圖 5 一枝黃花提取液對照薄層色譜圖(顯色後在可見光下檢視)

1. 蘆丁對照品溶液 2. 綠原酸對照品溶液 3. 供試品溶液

供試品色譜應顯出與綠原酸和蘆丁色澤相同、 R_f 值相應的特徵斑點或條帶(圖 5)。

4.3 高效液相色譜指紋圖譜法(附錄 XII)

對照品溶液

蘆丁對照品溶液 Std-FP (100 mg/L)

取蘆丁對照品 1.0 mg，溶解於 10 mL 50% 乙醇中。

供試品溶液

取本品粉末 0.5 g，置 250-mL 圓底燒瓶中，加 50% 乙醇 25 mL，加熱回流 1.5 小時，冷卻至室溫。濾過，取濾液轉移於 25-mL 量瓶中，加 50% 乙醇至刻度，用 0.45- μ m 微孔濾膜 (PTFE) 濾過，即得。

色譜系統

液相色譜：二極管陣列檢測器，檢測波長 254 nm；4.6 × 250 mm 十八烷基鍵合硅膠 (5 μ m) 填充柱；流速約 1.0 mL/min。色譜洗脫程序如下(表 1)：

表 1 色譜洗脫條件

時間 (分鐘)	乙腈 (%, v/v)	0.1% 磷酸 (%, v/v)	洗脫
0 – 60	10 → 35	90 → 65	綫性梯度

系統適用性要求

吸取蘆丁對照品溶液 Std-FP 10 μ L，注入液相色譜儀，至少重複 5 次。系統適用性參數的要求如下：蘆丁的峰面積相對標準偏差應不大於 5.0%；蘆丁峰的保留時間相對標準偏差應不大於 2.0%；理論塔板數按蘆丁峰計算應不低於 80000。

供試品測試中 3 號峰與鄰近峰之間的分離度應不低於 1.0 (圖 6)。

操作程序

分別吸取蘆丁對照品溶液 Std-FP 和供試品溶液各 10 μ L，注入液相色譜儀，並記錄色譜圖。測定對照品溶液 Std-FP 色譜圖中蘆丁峰的保留時間，及供試品溶液色譜圖中 4 個特徵峰(圖 6)的保留時間。在相同液相

色譜條件下，與相對照品溶液 Std-FP 色譜圖中蘆丁峰的保留時間比較，鑒定供試品溶液色譜圖中蘆丁峰。二色譜圖中蘆丁峰的保留時間相差應不大於 2.0%。按附錄 XII 公式計算特徵峰的相對保留時間。

一枝黃花提取液 4 個特徵峰的相對保留時間及可變範圍見表 2。

表 2 一枝黃花提取液 4 個特徵峰的相對保留時間及可變範圍

峰號	相對保留時間	可變範圍
1 (綠原酸)	0.45	± 0.03
2 (一枝黃花酚苷)	0.92	± 0.03
3 (指標成份峰，蘆丁)	1.00	-
4	1.19	± 0.03

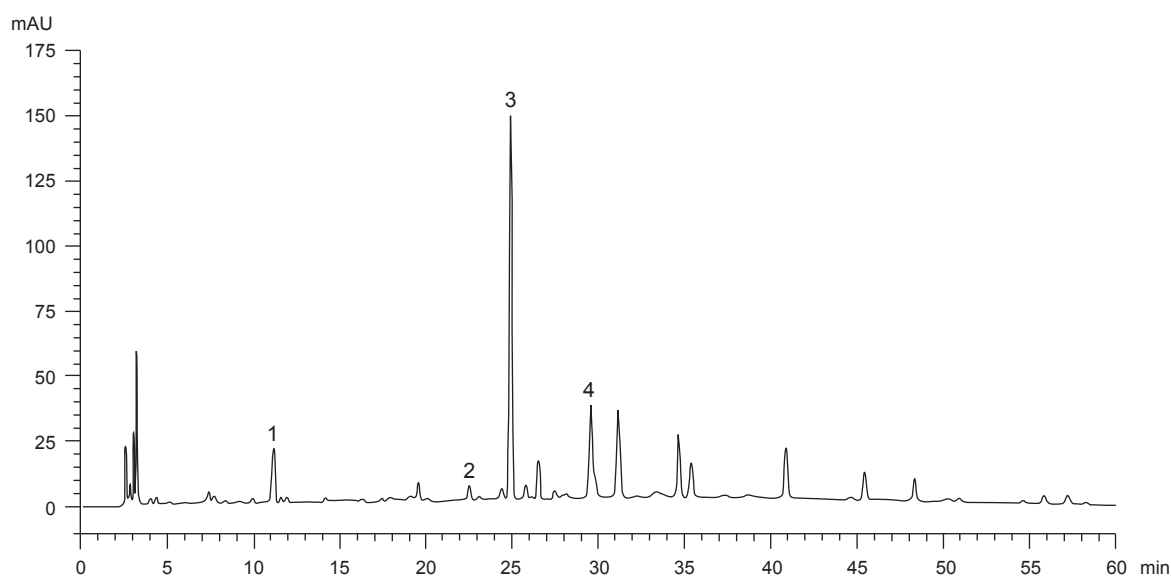


圖 6 一枝黃花提取液對照指紋圖譜

供試品色譜圖中應有與對照指紋圖譜相對保留時間範圍內一致的 4 個特徵峰(圖 6)。

5. 檢查

5.1 重金屬(附錄 V)：應符合有關規定。

5.2 農藥殘留(附錄 VI)：應符合有關規定。

5.3 霉菌毒素(附錄 VII)：應符合有關規定。

5.4 二氧化硫殘留(附錄 XVII)：應符合有關規定。

5.5 雜質(附錄 VIII)：不多於 1.0%。

5.6 灰分(附錄 IX)

總灰分：不多於 8.0%。

酸不溶性灰分：不多於 2.5%。

5.7 水分(附錄 X)

烘乾法：不多於 12.0%。

6. 浸出物(附錄 XI)

水溶性浸出物(熱浸法)：不少於 18.0%。

醇溶性浸出物(熱浸法)：不少於 19.0%。

7. 含量測定

照附錄 IV (B) 進行。

對照品溶液

蘆丁對照品儲備液 *Std-Stock* (1000 mg/L)

精密稱取蘆丁對照品 2.0 mg，溶解於 2 mL 50% 乙醇中。

蘆丁對照品溶液 *Std-AS*

精密吸取蘆丁對照品儲備液適量，以 50% 乙醇稀釋製成含蘆丁分別為 5、10、25、50、75 mg/L 系列的對照品溶液。

供試品溶液

精密稱取本品粉末 0.3 g，置 250-mL 圓底燒瓶中，加 50% 乙醇 20 mL，加熱回流 1.5 小時，冷卻至室溫。濾過，取濾液轉移於 25-mL 量瓶中，加 50% 乙醇至刻度，用 0.45- μ m 微孔濾膜 (PTFE) 濾過，即得。

色譜系統

液相色譜：二極管陣列檢測器，檢測波長 360 nm；4.6 \times 250 mm 十八烷基鍵合硅膠 (5 μ m) 填充柱；流速約 1.0 mL/min。流動相為 0.5% 醋酸－乙腈 (85:15, v/v) 的混合溶液；流程約 30 分鐘。

系統適用性要求

將蘆丁對照品溶液 Std-AS (25 mg/L) 10 μ L，注入液相色譜儀，至少重複 5 次。系統適用性參數的要求如下：蘆丁的峰面積相對標準偏差應不大於 5.0%；蘆丁峰的保留時間相對標準偏差應不大於 2.0%；理論塔板數按蘆丁峰計算應不低於 10000。

供試品測試中蘆丁峰與鄰近峰之間的分離度應不低於 1.5。

標準曲線

將蘆丁系列對照品溶液 Std-AS 各 10 μ L，注入液相色譜儀，並記錄色譜圖。以蘆丁的峰面積與相應濃度作圖。從相應 5 點的標準曲線得斜率、截距與相關系數。

操作程序

將供試品溶液 10 μ L，注入液相色譜儀，並記錄色譜圖。與蘆丁對照品溶液 Std-AS 色譜圖中蘆丁峰的保留時間比較，鑒定供試品溶液色譜圖中蘆丁峰。二色譜圖中蘆丁相應峰的保留時間相差應不大於 5.0%。測定峰面積，按附錄 IV (B) 公式計算供試品溶液中蘆丁的濃度 (mg/L)，並計算樣品中蘆丁的百分含量。

限度

按乾燥品計算，本品含蘆丁 (C₂₇H₃₀O₁₆) 不少於 0.17%。