

## 附錄 III 顯微鑒別法

顯微鑒別是指用顯微鏡對藥材的切片、粉末、解離組織和表面製片中的組織、細胞或內含物等特徵進行鑒別的一種方法。選取具代表性的藥材樣品，按下列方法進行鑒別。

- (1) **橫切面及 / 或縱切面製片** — 選取具代表性的樣品，軟化，用徒手或滑走切片法切成10-20  $\mu\text{m}$ 的薄片。經甘油醋酸試液、水合氯醛試液或其他適合的試液處理後，用顯微鏡觀察。必要時可用蠟封包埋後切片。
- (2) **粉末製片** — 置粉末少量於載玻片上，攤平，用甘油醋酸試液、水合氯醛試液或其他適合的試液處理後觀察。必要時，按上法加熱透化。
- (3) **表面製片** — 將樣品濕潤軟化後，切取一部分或撕取其表皮，加適合的試液處理後觀察。
- (4) **解離組織製片** — 將樣品切成厚約2 mm的小片，然後按藥材材料的性質，用以下其中一種方法進行組織解離：
  - (a) **氫氧化鉀法** — 置樣品於試管中，加5% (v/v) 氫氧化鉀溶液適量，加熱直至用玻璃棒擠壓能將殘渣離散為止。傾去鹼液，加水洗滌後，取出少量解離組織置載玻片上，用解剖針撕開，以稀甘油裝片觀察。
  - (b) **硝鉻酸法** — 置樣品於試管中，加入硝鉻酸試液適量，放置直至可用玻璃棒容易壓散為止。傾去酸液，加水洗滌後，依照上述4(a) 所示裝片。
  - (c) **氯酸鉀法** — 置樣品於試管中，加50% (v/v) 硝酸溶液及氯酸鉀少量，緩緩加熱，至產生的氣泡緩和時，再加入氯酸鉀少量，使氣泡穩定地產生。當組織傾向離解時，用玻璃棒將之分離。傾去酸液，加水洗滌後，依照上述4(a) 所示裝片。

藥材樣品含少量或呈分散狀的木質組織或薄壁細胞組織，可用氫氧化鉀法進行測試。而主要含木質組織或木質組織群束的堅硬樣品，則可用硝鉻酸法或氯酸鉀法。

- (5) **細胞及其細胞內含物大小的測量** — 在顯微鏡下測量樣品細胞及內含物的大小時，可用目鏡測微尺測量。將目鏡測微尺裝入目鏡內，用鏡台測微尺標化。標化時，轉動目鏡，移動鏡台測微尺，使兩種量尺的刻度平行，左邊的“0”刻度重合，再找第二條重合刻度。

根據兩條重合刻度間兩種量尺的小格數，計算出目鏡測微尺每小格在該物鏡條件下所相當的大小（微米）。

測量時，以目鏡測微尺測量目的物的小格數，乘以每一小格的大小值（微米）。通常是在高倍物鏡下進行，測量較長的纖維如非腺毛等的長度時，則以在低倍物鏡下測量較為方便。

記錄最大值與最小值（微米），可允許有少量略高或略低於各藥材品種項下規定的數值。

#### (6) 細胞壁性質的檢定

- (a) **木質化細胞壁** — 加間苯三酚試液 1-2 滴，稍放置，然後加鹽酸 1 滴，根據木質化的程度，木質化細胞壁顯紅色或紫紅色。
- (b) **木栓化或角質化細胞壁** — 加蘇丹 III 試液 1-2 滴，稍放置數分鐘或微微加熱，木栓化或角質化細胞壁顯橘紅色或紅色。
- (c) **纖維素細胞壁** — 加氯化鋅碘試液 1-2 滴，稍放置數分鐘；或加碘試液 1-2 滴後，稍放置，然後加 66% (v/v) 稀硫酸溶液。纖維素細胞壁顯藍色或紫色。
- (d) **硅質化細胞壁** — 加硫酸 1-2 滴，無變化。

#### (7) 細胞內含物性質的檢定

- (a) **澱粉粒** — (i) 加碘試液，顯藍色或紫色。(ii) 用甘油醋酸試液裝片，置偏光顯微鏡下觀察，未糊化的澱粉粒顯偏光現象；已糊化的無偏光現象。
- (b) **糊粉粒** — (i) 加碘試液，顯棕色或黃棕色。(ii) 加硝酸汞試液，顯磚紅色。材料中如含有多量脂肪油，可用乙醚或石油醚浸洗脫脂後，再進行試驗。

- (c) **脂肪油、揮發油或樹脂** — (i) 加蘇丹III試液，顯橘紅色、紅色或紫紅色。(ii) 用90%乙醇濕潤材料，揮發油溶解於溶液中，而脂肪油則不溶解（蓖麻油及巴豆油例外）。
- (d) **菊糖** — 加10% (w/v)  $\alpha$ -萘酚乙醇溶液，再加硫酸，菊糖晶體顯紫紅色並很快溶解。
- (e) **黏液** — 加釐紅試液，顯紅色。
- (f) **草酸鈣結晶** — (i) 不溶解於6% (v/v) 稀醋酸，溶解於9.5-10.5% (v/v) 稀鹽酸而無氣泡產生。(ii) 逐漸溶解於50% (v/v) 硫酸溶液中，片刻後析出針狀硫酸鈣結晶。
- (g) **碳酸鈣（鐘乳體）** — 溶解於9.5-10.5% (v/v) 稀鹽酸，並有氣泡產生。
- (h) **硅質** — 不溶解於硫酸。

### (8) 顯微試液配製法

- (a) **水合氯醛試液** — 取水合氯醛50.0 g，溶解於水15 mL與甘油10 mL的混合液中，即得。
- (b) **銅氨試液** — 取碳酸銅0.5 g，加水適量，置乳鉢中研磨，再加濃氨溶液10 mL使溶解，即得。
- (c) **三氯化鐵試液** — 取三氯化鐵1.0 g，加水使溶解成100 mL的溶液。
- (d) **品紅甘油膠** — 取動物膠1.0 g，溶解於6 mL水中，然後加甘油7 mL，加熱並輕輕攪拌至完全混勻。用紗布濾於培養皿中，加鹼性品紅溶液適量（取鹼性品紅0.1 g，溶解於600 mL無水乙醇及80 mL樟油的混合液中），混勻，凝固後即得。
- (e) **甘油醋酸試液** — 取甘油、醋酸及水各等份，混勻，即得。
- (f) **碘試液** — 直接用0.1 M碘液。

金櫻子  
Rosae Laevigatae Fructus  
密蒙花  
Buddlejae Flos

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

### 附錄 III 顯微鑒別法

- (g) **硝酸汞試液** — 取汞 4.5 g，加發煙硝酸 3 mL，待作用完畢，加等量水稀釋，即得。置本液於具塞棕色玻璃瓶內，避光儲存。
- (h)  **$\alpha$ -萘酚試液** — 取 15% (w/v)  $\alpha$ -萘酚乙醇溶液 10.5 mL，緩緩加硫酸 6.5 mL，混勻。然後加乙醇 40.5 mL 及水 4 mL，混勻，即得。
- (i) **間苯三酚試液** — 取間苯三酚 1.0 g，溶解於 100 mL 90% 乙醇中，濾過，即得。置本液於棕色玻璃瓶內，避光儲存。
- (j) **釘紅試液** — 取 10% (w/v) 醋酸鈉溶液 1-2 mL，加釘紅適量使呈酒紅色，即得。臨用配製。
- (k) **蘇丹 III 試液** — 取蘇丹 III 0.01 g，溶解於 5 mL 90% 乙醇中。再加甘油 5 mL，混勻，即得。置本液於棕色玻璃瓶內，2 個月之內適用。
- (l) **組織解離液（硝酸鉻試液）** — (i) 取硝酸 10 mL，加水 100 mL 中，混勻；及 (ii) 取三氧化鉻 10 g，加水 100 mL 使溶解，用時將二液等量混合，即得。
- (m) **氯化鋅碘試液** — 取碘化鉀 8.0 g，溶解於 8.5 mL 水中，再加無水氯化鋅 2.5 g，然後加碘適量至混合液飽和，即得。置具塞棕色玻璃瓶內保存。