

DOH81-CM022

# 中藥材之鑑定研究

行政院衛生署·中國醫藥學院

陳忠川·謝明村·邱年永·謝文全

## 一、計劃摘要

本研究之目的在於辨明中藥之真偽與來源植物，利用顯微鏡以觀察內部構造、粉末特徵、繪圖，並敘述各藥材之內部，粉末組織之內容，並就市售中藥之來源植物，進行實際調查採集，綜合各方面之鑑定，做為標準品提供中藥材 GMP 之檢驗標準。

## 二、計劃緣起

臺灣各種藥商總計二萬餘家（包括中醫師、中藥廠、中藥商），其所需要的中藥材甚龐大，而我國所用之中國藥材種類繁多而複雜，其藥材之真偽與品質之優劣，關係到病人健康甚巨，偽劣藥常遭致不良效果，為了藥材來源或真偽之鑑定，建立中藥品質評價資料。

臺灣市售中藥，經生藥學家調查研究，其結論簡述如下：(1)藥材來源單純，供應量充裕、價格便宜。(2)藥材之來源複雜，不同科屬之若干種植物，市場上均以同一名稱出現。(3)本省所產與進口藥材均用代用品或偽藥。本研究依行政院衛生署編訂中華民國中藥典範所載 360 種。經 77，78，79 三個年度科技發展專案計劃中藥材之鑑定研究已完成 52 種中藥材之鑑定研究，80 年度完成 24 種。以期樹立未來中藥材 GMP 之檢驗及標準依據，確定藥材使用時之真偽及確保療效。

### 三、研究計劃報告

1. 燈心草之組織描述及組織圖、粉末構造
2. 連翹之組織描述及組織圖、粉末構造
3. 薄荷之組織描述及組織圖、粉末構造
4. 鬱金之組織描述及組織圖、粉末構造
5. 桂枝之組織描述及組織圖、粉末構造
6. 漏蘆之組織描述及組織圖、粉末構造
7. 黃連之組織描述及組織圖、粉末構造
8. 貝母之組織描述及組織圖、粉末構造
9. 霍山石斛之組織描述及組織圖、粉末構造
10. 龍膽之組織描述及組織圖、粉末構造
11. 前胡之組織描述及組織圖、粉末構造
12. 淡竹葉之組織描述及組織圖、粉末構造
13. 荷葉之組織描述及組織圖、粉末構造
14. 白芍之組織描述及組織圖、粉末構造
15. 冬瓜子之組織描述及組織圖、粉末構造
16. 補骨脂之組織描述及組織圖、粉末構造
17. 茵陳蒿之組織描述及組織圖、粉末構造
18. 青蒿之組織描述及組織圖、粉末構造
19. 蛇床子之組織描述及組織圖、粉末構造
20. 薑黃之組織描述及組織圖、粉末構造
21. 黨參之組織描述及組織圖、粉末構造
22. 苦參之組織描述及組織圖、粉末構造
23. 瞿麥之組織描述及組織圖、粉末構造
24. 荊芥之組織描述及組織圖、粉末構造



# 1. 燈 心 草

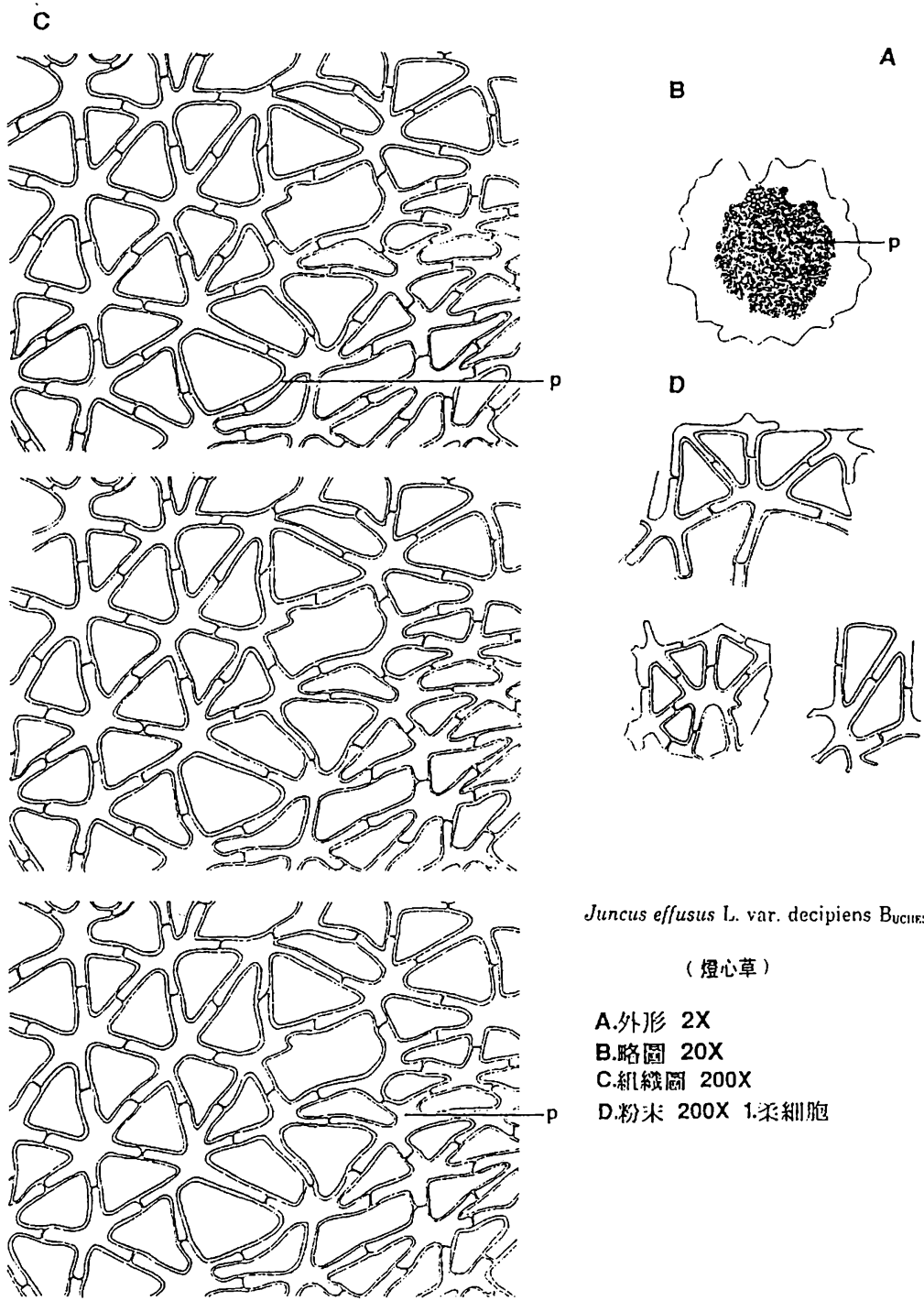
Junci Caulis Medulla

*Juncus effusus* L. var. *decipiens* BUCHEN. ( Juncaceae )

**組織鑑別：**乾燥的莖髓，全部由星芒狀薄壁細胞所構成，彼此以星芒4~8，以5，6多見，徑5~75 $\mu$ ，壁稍厚，偶見細小紋孔。無澱粉粒。

**粉末鑑別：**粉末略帶黃白色，無味。星芒薄壁細胞呈不規則形，長12.5~75 $\mu$ ，寬5~12.5 $\mu$ ，星芒相接的壁菲薄。

# 1. 燈心草



*Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen.  
 (燈心草)

- A. 外形 2X
- B. 略圖 20X
- C. 組織圖 200X
- D. 粉末 200X 1. 柔細胞

## 2. 連 翹

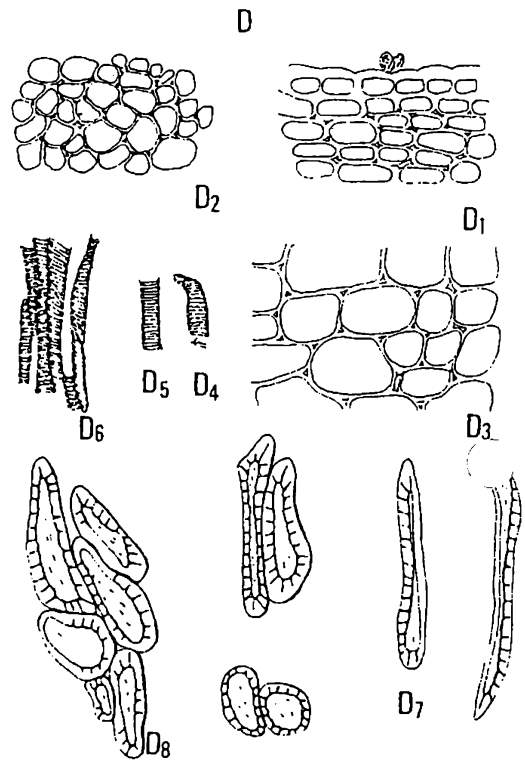
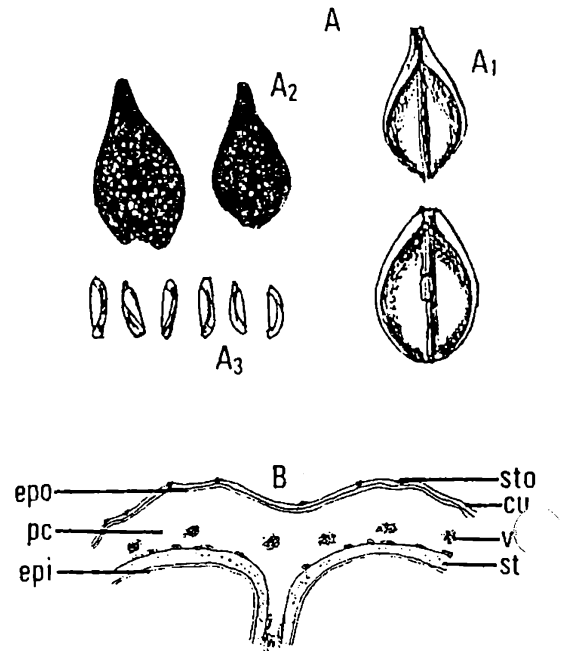
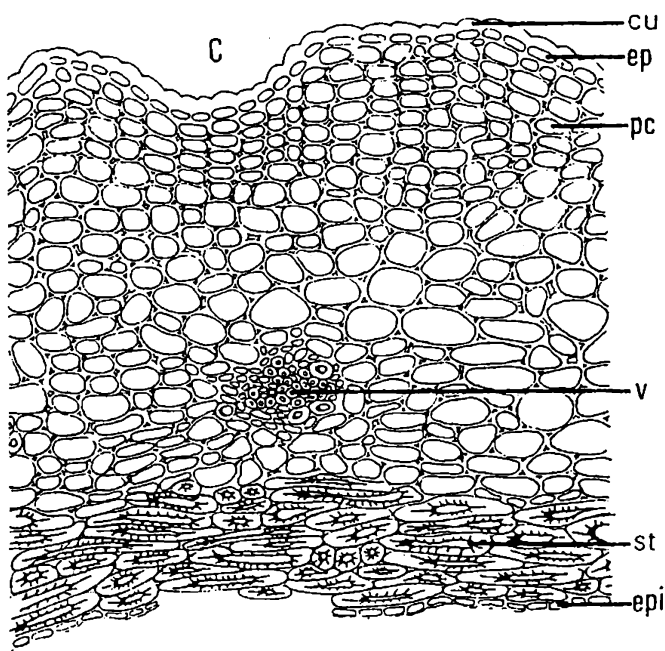
Forsythiae Fructus

*Forsythia suspensa* ( T<sub>HUNB.</sub> ) V<sub>AHL</sub> ( Oleaceae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其果實橫斷面，最外緣為外果皮之表細胞，外被厚角質層，細胞呈長方形、類方形，一列，壁增厚。中果皮幾佔果實全部，細胞呈長方形、類方形、類長方形、類圓形、類多邊形及不等形，具有明顯細胞間隙；近中央部份散有單個散生之維管束，維管束由韌部柔細胞、導管、石細胞所組成，細胞小，呈類方形、類長方形、類圓形及類多邊形；內側為5~8層石細胞所組成，細胞呈不規則長條形、類長圓形、類方形及不等形，壁厚薄不一，層紋及胞腔明顯。內果皮為一列之薄壁細胞，細胞呈 形、類方形，常剝落。

**粉末鑑別：**粉末淡黃棕色，氣微弱，味淡。以顯微鏡檢視其粉末，外果皮表皮細胞，一列，外被角質層，細胞呈長方形，徑22~30 $\mu$ 。表面觀之表皮細胞，呈方形、長方形及類多邊形。中果皮細胞，呈長方形、方形、類多邊形、較大，徑14~110 $\mu$ ，具明顯之細胞隙。導管，主為螺旋紋及環紋，徑12~16 $\mu$ 。石細胞，極多，單個散生或成群，細胞呈類長方形、類多角形、類三角形、類圓形、類方形及不等形，徑32~70 $\mu$ ，壁厚7~18 $\mu$ ，厚薄不一，孔紋疏密不一，孔溝隱約可見。內果皮纖維，極多，多成束，與石細胞上下層縱橫交錯，細胞呈短梭形、不規則形，孔溝較細，孔紋較少，長76~230 $\mu$ ，徑24~36 $\mu$ ，壁厚薄不一，與石細胞不易區別。

## 2. 連 翹



*Forsythia suspensa* (THUNB.) VAHL. (連翹)

A. 外形 1.5× A1 裡面 A2 外面 A3 散落之種子

B. 弱擴大圖 10×

C. 果實之橫斷面 150×

D. 解剖要素 200× D1 外果皮表皮細胞，外被角質層 D2 表面觀  
 之中果皮柔細胞 D3 中果皮柔細胞 D4 螺旋紋導管 D5 環紋導管  
 D6 連生導管 D7 內果皮纖維 D8 石細胞

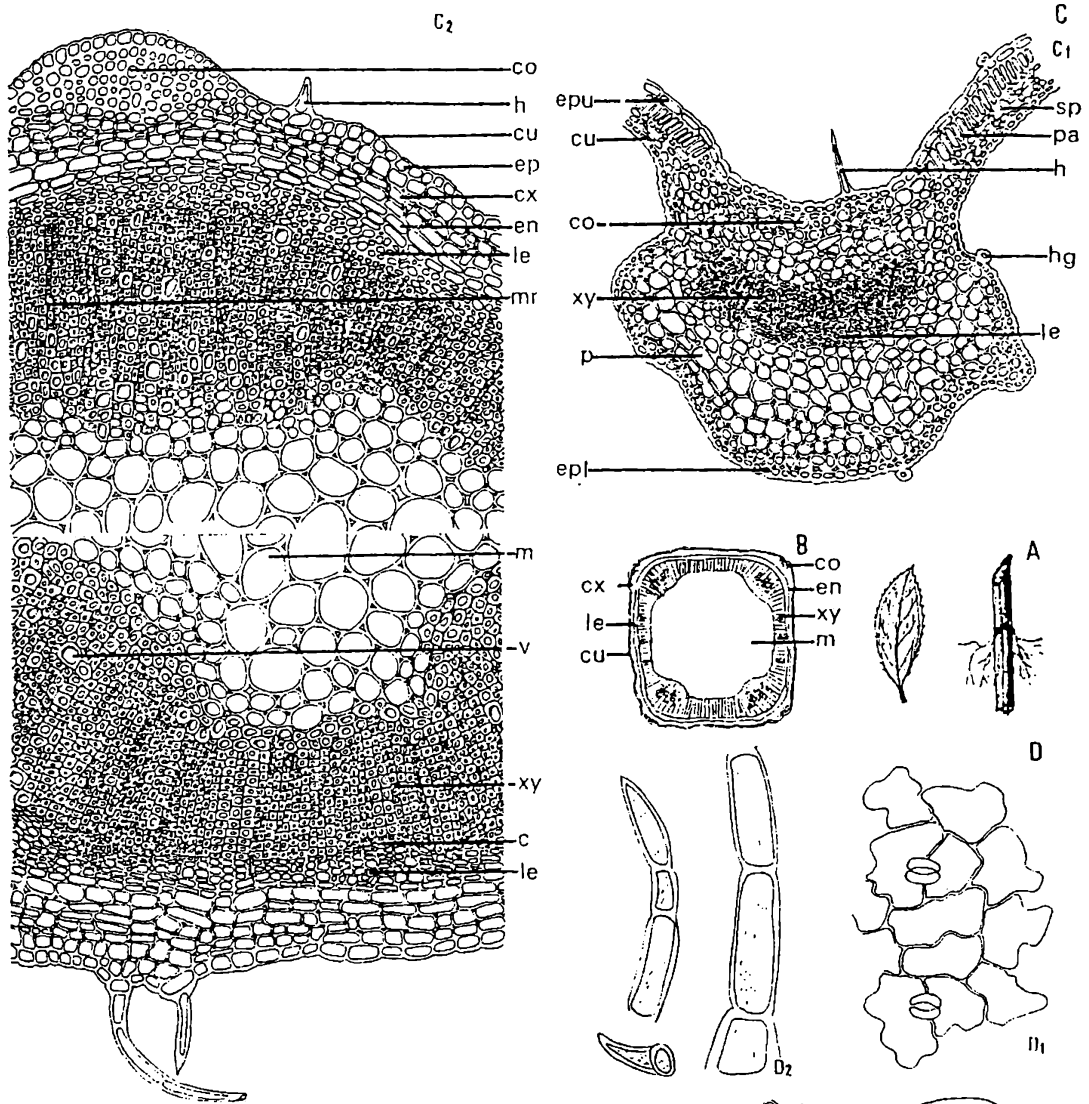
### 3. 薄 荷

Menthae Herba  
*Mentha haplocalyx* BRIQ.

**組織鑑別：**(a) 以顯微鏡檢視其葉斷面，最外緣為表皮細胞，一行，呈長方形，類方形，外壁為增厚之角質層，可見表突生之腺毛及非腺毛，下表皮散見氣孔。中肋部分，於表皮間具3~6層厚膜組織及4~6層柔組織。中間為維管束，木質部位於上方，導管及髓線明顯，韌皮部位於下方，組織小而呈不規則形。兩側葉，珊狀組織，明顯，位於上方，細胞呈長條形排列緊密，海綿組織，明顯，位於下方，細胞呈類圓形、類方形及多邊形，排列鬆散具有氣室。(b) 以顯微鏡檢視其莖的橫斷面，最外緣外被角質層之表皮，一行，呈長方形、類正方形，可見表皮突生之腺毛及非腺毛。皮層，4~6層，細胞呈長方形、正方形，具細胞間隙，四稜脊處為厚角組織。內皮層，一行，明顯，細胞呈長方形。韌皮部，4~8層，細胞較小，呈長方形、類方形、類圓形、多邊形、不等形。形成層，1~2層，不甚明顯。木質部，由導管及木部纖維、髓線細胞組成，呈類圓形、類多角形、不等形；導管於四稜脊處較發達；髓線寬狹不一。髓部由大型薄壁細胞組成，細胞呈類方形、類圓形、類多角形、多邊形及不等形，具明顯細胞間隙，中心常為裂隙。

**粉末鑑別：**粉末淡黃綠色，氣清香，味辛涼。以顯微鏡檢視其粉末碎片，葉表皮之表面觀，細胞呈不規則形，胞壁彎曲，有多數氣孔，散見腺毛及非腺毛跡痕。腺毛分由6~8細胞組成，徑60~95 $\mu$ ，側面觀扁球形柄極短之腺鱗及由單細胞組成，徑15~25 $\mu$ ，長20~35 $\mu$ ，柄由1~3個細胞組成，長8~22 $\mu$ ，呈橢圓形之小腺毛兩種。導管，主為有緣孔紋、網紋及階紋，偶見有螺紋，徑6~28 $\mu$ ，甚長。木部纖維，單個散生或成束，徑14~26 $\mu$ ，壁厚3~8 $\mu$ ，甚長，具明顯紋孔。莖表皮之表面觀，細胞呈類長方形，類方形，長多角形，散見氣孔及非腺毛。莖柔細胞，呈規則排列之長成~長條形。細胞內含物為橙皮甙，呈圓形、扇形、不規則形。

### 3. 薄 荷



*Mentha haplocalyx* Briq.

- A. 外形 1×  
 B. 弱擴大圖 10×  
 C. 莖及葉之橫斷面 150× C1 葉之橫斷面 C2 莖之橫斷面  
 D. 解剖要素 200× D1 葉表皮之表面觀 D2 非腺毛  
 D3 腺毛 D4 環紋導管 D5 有緣孔紋導管 D6 木部纖維  
 D7 莖表皮表面觀 D8 莖皮層柔細胞 D9 橙皮甙結晶

## 4. 鬱 金

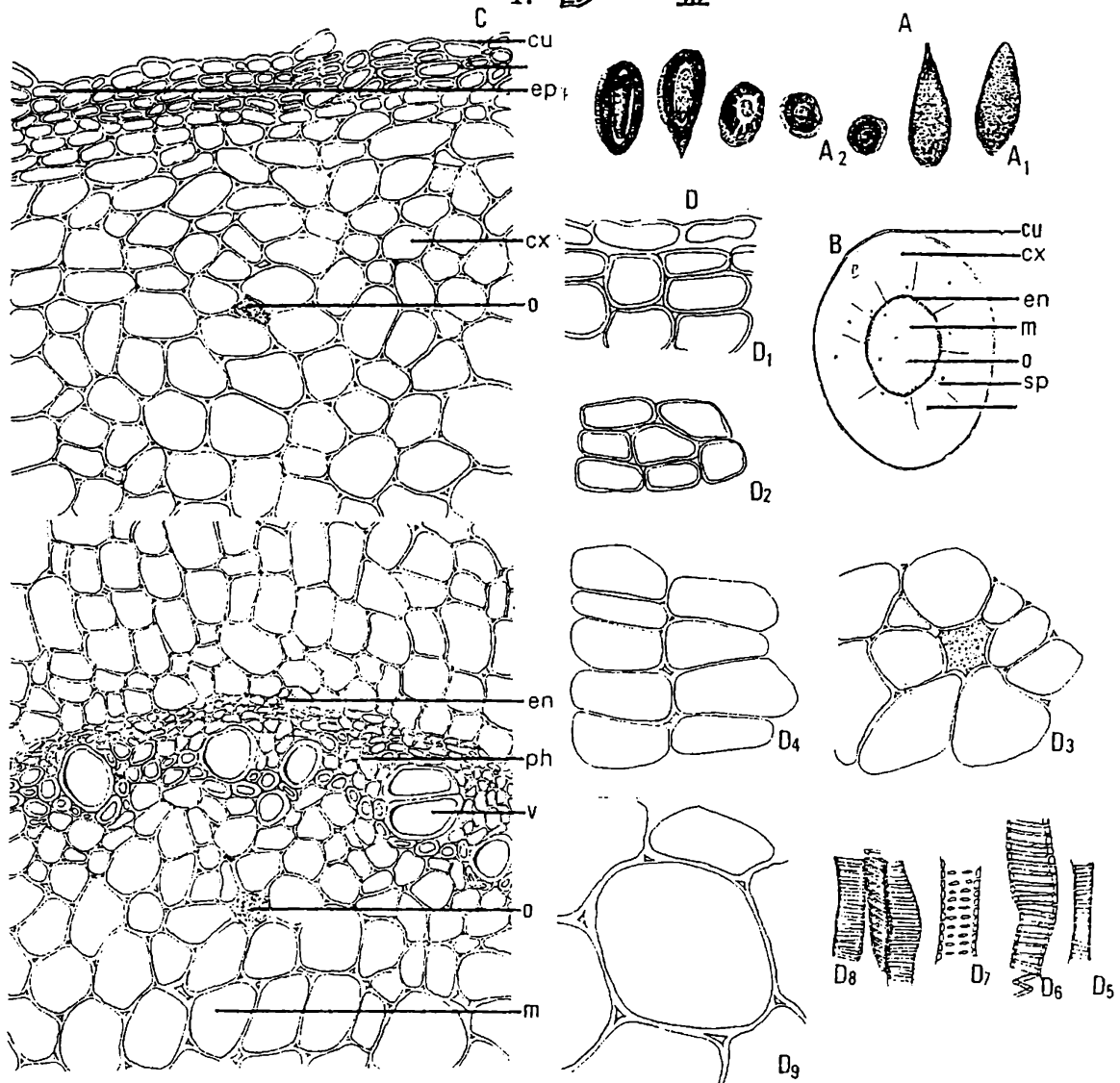
Curcumae Tuber

*Curcuma aromatica* SALISB. ( Zingiberaceae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其塊根橫斷面，最外緣為外被角層之表皮細胞，呈類方形、類多邊形，一列。根被細胞呈長方形、類方形、類多邊形，弱木化，3~5層，淡黃色。外皮層，一列，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形，外壁稍厚。皮層，寬廣，約佔1/2，細胞大，呈類方形、類長方形、類多邊形、不等形等，含多量之澱粉粒，具明顯細胞間隙。內皮，一列，明顯，細胞呈類長方形、類方形。中柱鞘，1~2層，細胞呈類長方形、類方形。韌皮部束，存於木質部間，由10~20個細胞組成，細胞呈類圓形、類方形、類長方形及類多邊形等。木質部束，呈凹環狀排列，由8~16個導管、纖維組成，細胞呈類圓形、類方形及類多邊形，其中導管大而明顯。髓部，由大型的薄壁細胞組成，細胞呈類方形、類圓形、類長方形及類多邊形，具明顯之細胞間隙，含多量之澱粉粒，散布少許含金黃色油滴樣物質的腔中。

**粉末鑑別：**粉末淡黃~色棕黃色，微有薑氣香，味辛而苦。以顯微鏡檢視其粉末，縱觀表皮細胞，一列，外被淡棕黃色角質層，呈類方形，木栓細胞，微木化，細胞呈類方形、類長方形，淡黃棕色。皮層細胞，呈類長方形、類方形及類多邊形，徑28~280 $\mu$ 或更大，散布含有金黃色油滴樣物質之腔中。導管，主為環紋或螺旋紋，少數孔紋，徑22~168 $\mu$ 。髓部細胞，寬大，具明顯細胞間隙。

### 4. 鬱 金



*Curcuma aromatica* SALISB (鬱金)

- A. 外形1× A1完整之塊根 A2市場品切片之塊根
- B. 弱擴大圖6×
- C. 塊根橫斷面150×
- D. 解離要素200× D1含角質層的表皮細胞及根被細胞 D2表面觀之根被細胞 D3皮層柔細胞含油滴樣物質的腔 D4皮層柔細胞 D5環紋導管 D6螺旋紋導管 D7孔紋導管 D8連生導管 D9韃部細胞



## 5. 桂 枝

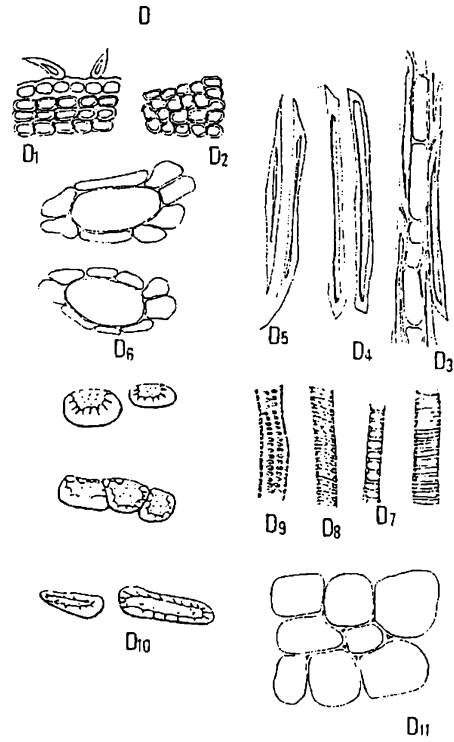
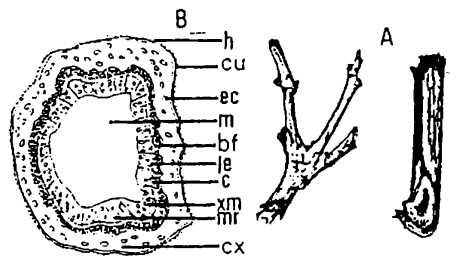
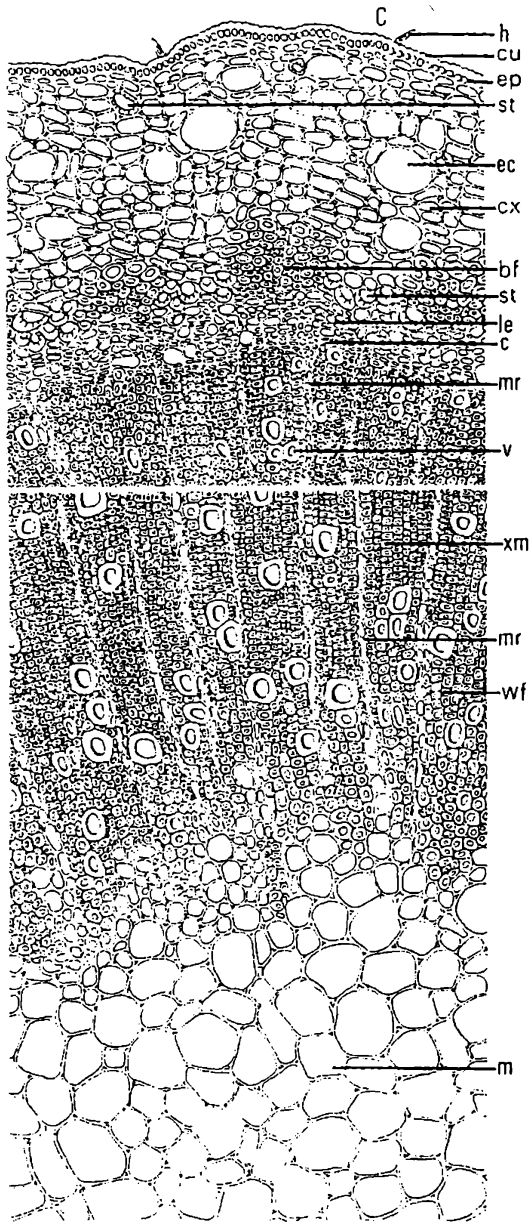
Cinnamomi Ramulus

*Cinnamomum cassia* BLUME ( Lauraceae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其莖枝橫斷面，最外緣為外被厚角質層之表皮細胞，一列，呈長方形、類方形，散見有單細胞之非腺毛。木栓層，細胞呈類長方形、類多邊形，2~5層，最內一層外壁增厚。皮層，細胞呈類長方形、類方形、類圓形、類多邊形，散見有大型之油細胞，偶見單個散生之石細胞，8~12層。中柱鞘由韌皮纖維束及半月形石細胞群，連成間斷之環層。韌皮部，細胞較小，呈長方形、類方形、類圓形、類多邊形及不等形，散見有較大之油細胞，6~8層，髓腺不明顯。形成層，1~2層，細胞扁小，明顯。木質部，約佔1/2~2/3，由導管、木部纖維、髓線1~2列，明顯，內含細小草酸鈣針晶。中央為髓部，約佔1/3~2/5，細胞呈類方形、類圓形、類長方形及類多邊形，壁稍厚，具明顯細胞間隙，內含澱粉粒。

**粉末鑑別：**粉末淡紅棕色，氣芳香，味微甘、辛，略帶粘液性。以顯微鏡檢視其粉末，表皮細胞外被角質層，棕黃色，一列，散生非腺毛，細胞呈長方形、方形。表面觀之木栓細胞，壁稍厚，微木化，細胞呈方形、長方形、類多角形，胞腔內含紅棕色物質。油細胞，大都破碎，完整個呈類圓形、類橢圓形，徑40~76 $\mu$ 或更大，外有6~8個細胞圍成。韌皮纖維，大多成束或單個散生，無色或棕色，細胞呈長梭形、紡錘形，略彎曲，末端銳尖、短尖或短圓，徑12~40 $\mu$ ，壁厚，木化，孔溝較細。木部纖維，極多，常成束，灰色，甚長，徑16~28 $\mu$ ，壁稍厚，木化，孔溝寬大。導管，主為有緣紋，亦有環紋及螺旋紋，徑36~76 $\mu$ 。石細胞，多數，單個散生或成群，無色、淡黃色或棕色，細胞呈類圓形、類方形、類長方形及短梭形，徑28~66 $\mu$ ，壁厚，有的三邊厚，一邊較薄，孔溝及孔紋明顯。髓部細胞，大型徑22~156 $\mu$ ，細胞呈方形、長方形、類圓形、類多邊形。

# 5. 桂 枝



*Cinnamomum cassia* BLUME (桂枝)

- A. 外形1×
- B. 弱擴大圖20×
- C. 枝之橫斷面150×
- D. 解剖要素200× D1具非腺毛之疏角質層之表皮細胞 D2表面觀之木栓細胞 D3含樹脂細胞及木部纖維 D4木部纖維 D5初皮纖維 D6油細胞圍成之分泌腔 D7環紋導管 D8螺旋紋導管 D9有縫孔紋導管 D10石細胞 D11髓部柔細胞

## 6. 漏 蘆

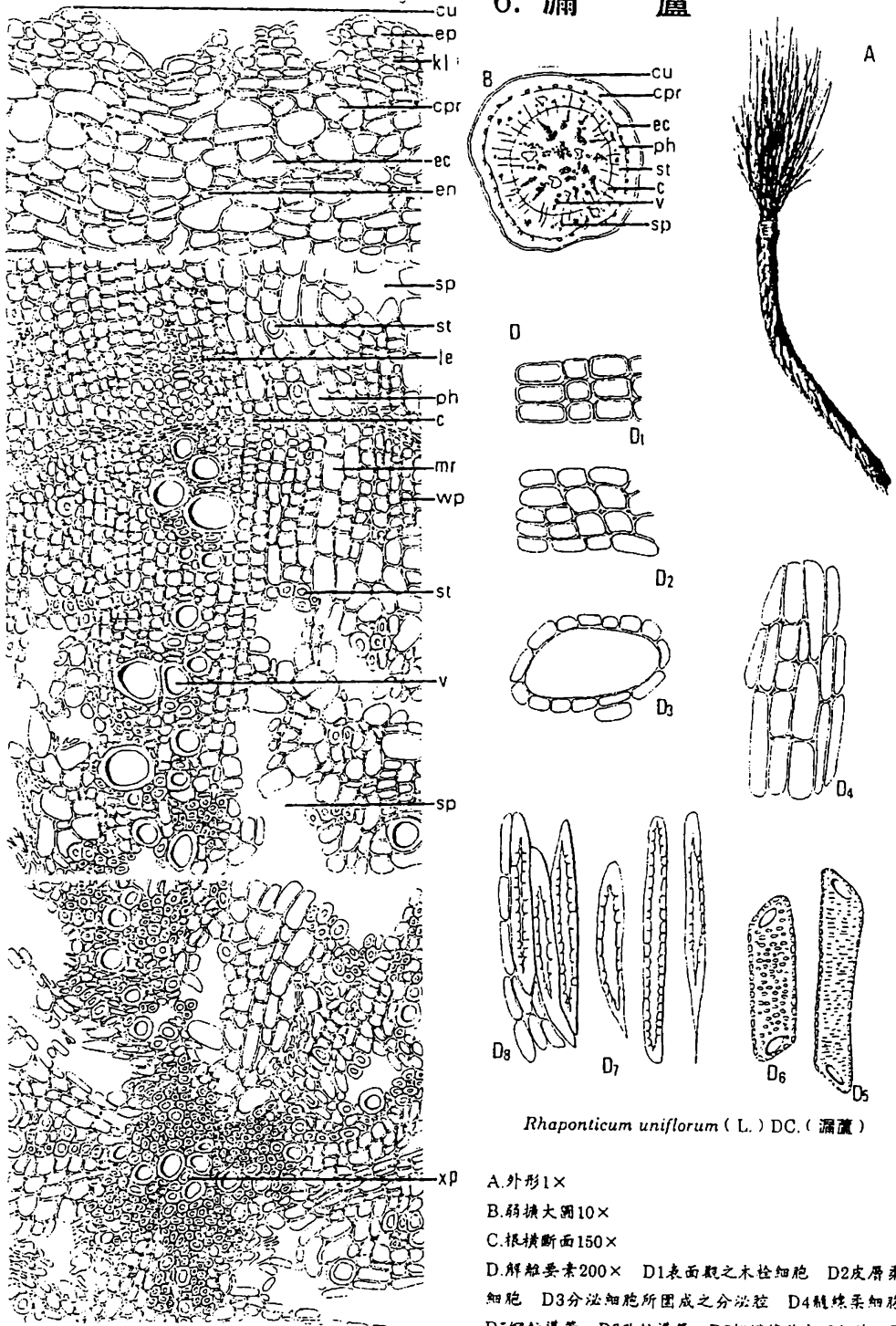
Rhapontii Radix

*Rhaponticum uniflorum* ( L. ) DC. ( Compositae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，細胞呈類長方形、類方形，外部偶有破裂。栓皮層，3~5層，細胞呈類方形、類方形及類多邊形。初生皮層，由7~12層柔細胞組成，細胞呈類方形、類長方形、類圓形、類多邊形及不等形，具細胞間隙。其間在內皮附近，散生由6~10個分泌細胞所圍成之分泌腔，同心性排列，內含有深黃色~深棕褐色內容物。二次皮層，明顯，由16~20層柔細胞組成，細胞呈方形、長方形、類方形、長多邊形及類圓形，切線性排列，具有細胞間隙，散見有單個散生或2~6個成群之似纖維狀的石細胞，具明顯之髓線，偶見有裂隙。形成層，明顯，由2~3層柔細胞組成，呈扁平形。木部，廣闊，約佔1/2~2/3，具明顯大小不一之裂隙，由導管、木部似纖維狀石細胞、木部柔細胞、髓線細胞所組成；導管，巨大，單個散生或2~8個直向或棋向連生，徑29~142 $\mu$ ，長60~304 $\mu$ ，以有緣孔紋及孔紋為主，細胞呈類圓形、類方形、類長方形及類多邊形；木部石細胞，較小，壁厚，散生或伴導管成2~10個群生，徑14~24 $\mu$ ，長63~292 $\mu$ ，細胞呈類圓形、類方形及類長方形髓線，明顯，延生至皮層，細胞呈類方形、長方形、長橢圓形及不等形，其間伴有木部柔細胞，中央為原生木部由導管及木部似纖維狀石細胞組成。

**粉末鑑別：**粉末棕黃色，氣特異，味微苦。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀木栓細胞，微木化，細胞呈長方形、方形。皮層細胞，呈類方形、類長方形，具有明顯細胞間隙。油細胞，大都破碎，完整的呈類圓形、類橢圓形，徑52~120 $\mu$ ，外有6~12個細胞圍成。髓線柔細胞，呈長方形、方形及類長方形，具明顯細胞間隙。導管，主為網紋及孔紋，大型，徑60~302 $\mu$ 。石細胞，單個散生或個成群，存於皮層及木部，黃色，細胞呈長稜形，長紡錘形，末端尖銳、圓鈍或尖鈍，具明顯孔溝及孔紋，徑12~40 $\mu$ ，長50~302 $\mu$ 或更長。

## 6. 漏 蘆



*Rhaponticum uniflorum* (L.) DC. (漏蘆)

- A. 外形 1×
- B. 弱擴大圖 10×
- C. 根橫斷面 150×
- D. 解離要素 200×
- D1 表面觀之木栓細胞
- D2 皮層柔細胞
- D3 分泌細胞所圍成之分泌腔
- D4 髓絲柔細胞
- D5 網紋導管
- D6 孔紋導管
- D7 似纖維狀之石細胞
- D8 木部柔細胞及石細胞

## 7. 黃 連

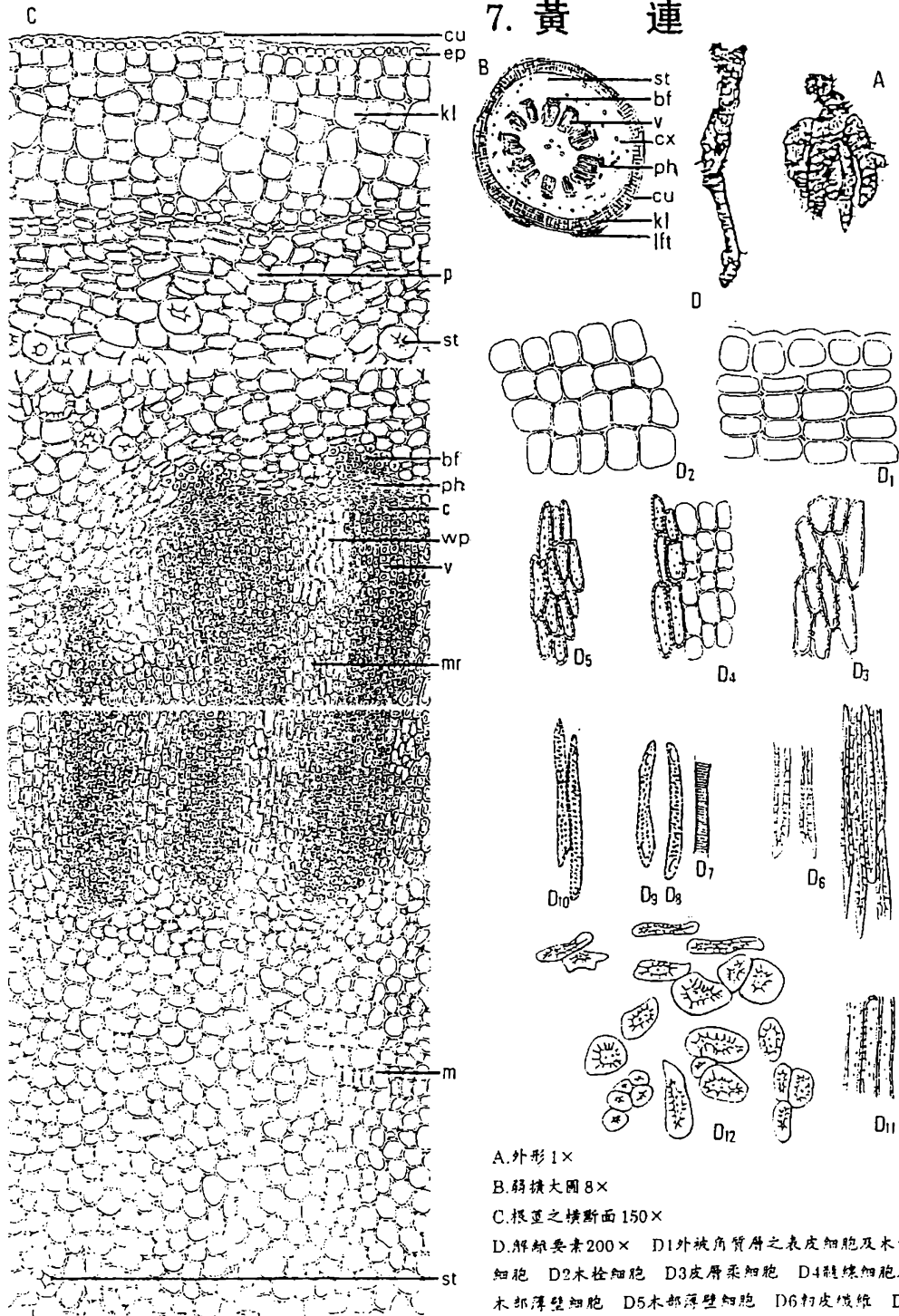
*Coptidis Rhizoma*

*Coptis chinensis* F<sub>RANCH.</sub> (Ranunculaceae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根莖橫斷面，最外緣為外被厚角質之表皮細胞，呈長方形、類方形，一列，徑20~28 $\mu$ 。木栓層，細胞呈長方形、類方形、類多邊形，7~10層，徑30~41 $\mu$ ，其外偶附有鱗葉組織，與皮層界限不甚明顯。皮層，細胞呈長方形、類方形、類多邊形，12~18層，徑28~38 $\mu$ ，內容含有眾多細小之澱粉粒，散見有淡黃~金黃色之石細胞，單生或2~8成群，壁厚、層紋及胞腔明顯。維管束為無限外韌型，約6~9個，作不連續的環狀排列。韌皮部，外方有多數淡黃色韌皮纖維束，偶伴有石細胞，細胞呈扁小之類長方形。形成層，1~2列，約略可見，細胞呈扁小之長方形，但束間形成層不明顯。木質部，由導管、木部纖維、木部柔細胞、木部薄壁細胞、管胞所組成，細胞呈類方形、類長方形、類多邊形、不等形，木部柔細胞及木部薄壁細胞，內含有眾多細小之澱粉粒，髓線明顯寬狹不一。中央為髓部，散見有數目不等的石細胞群，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、類長方形，內含澱粉粒。

**粉末鑑別：**粉末深棕黃色，氣微，味極苦。以顯微鏡檢視其粉末，表皮細胞，外被角質層，一列，淡黃色，徑20~34 $\mu$ ，細胞呈方形、類方形、長方形。木栓細胞，黃棕，色細胞呈方形、長方形，壁稍厚，具明顯細胞間隙。層柔細胞，徑36~72 $\mu$ ，可見連珠狀紋孔或單紋孔，細胞呈類長方形、類長橢圓形及類長多邊形。髓線細胞，呈方形、長方形，具明顯細胞間隙，伴生有木部薄壁細胞。木部薄壁細胞，存於木部髓線連接處，細胞呈類方形、類長方形、類長多邊形，徑約30~52 $\mu$ ，木化，壁稍厚，紋孔明顯。韌皮纖維，金黃色，多成束，有的外伴石細胞，較粗短，細胞呈長梭形、紡錘形，末端鈍圓、斜尖或狹細，長132~188 $\mu$ ，徑28~40 $\mu$ ，壁厚，紋孔稀疏，孔溝較粗。木部纖維，鮮黃色，成束，較寬，壁稍厚，木化，紋孔稀疏。導管，主為孔紋，散見有緣孔紋、環紋、網紋、螺旋紋，均細小，徑6~20 $\mu$ 。石細胞，鮮黃色，單個散生或數個成群。細胞呈類圓形、類方形、類多角形、類長方形、紡錘形及不等形，徑24~66 $\mu$ ，長約110 $\mu$ ，壁厚，有明顯之孔溝、孔紋及層紋。

# 7. 黃 連



*Coptis chinensis* F. & S. (黃連)

- A. 外形 1×
- B. 弱擴大圖 8×
- C. 根莖之橫斷面 150×
- D. 解剖要素 200× D1 外被角質層之表皮細胞及木栓細胞 D2 木栓細胞 D3 皮層柔細胞 D4 髓線細胞及木部厚壁細胞 D5 木部厚壁細胞 D6 初皮纖維 D7 環紋導管 D8 有環孔紋導管 D9 孔紋導管 D10 連生導管 D11 木部纖維 D12 石細胞

## 8. 貝 母

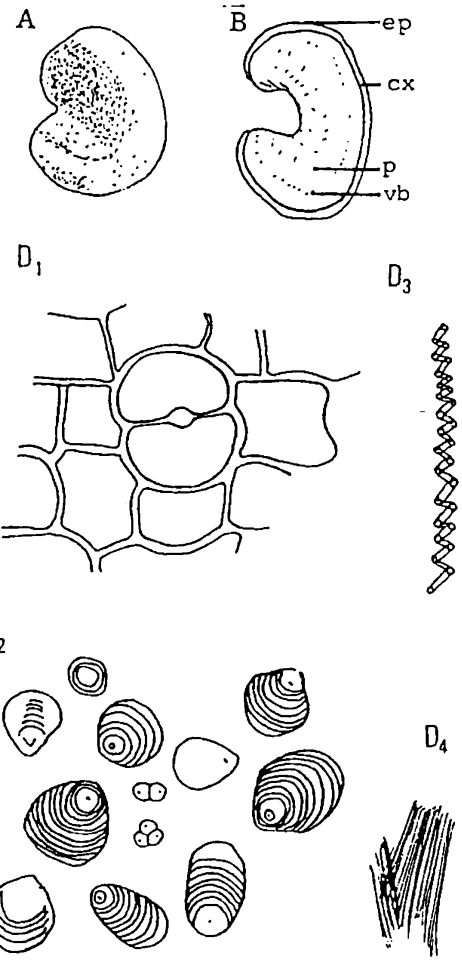
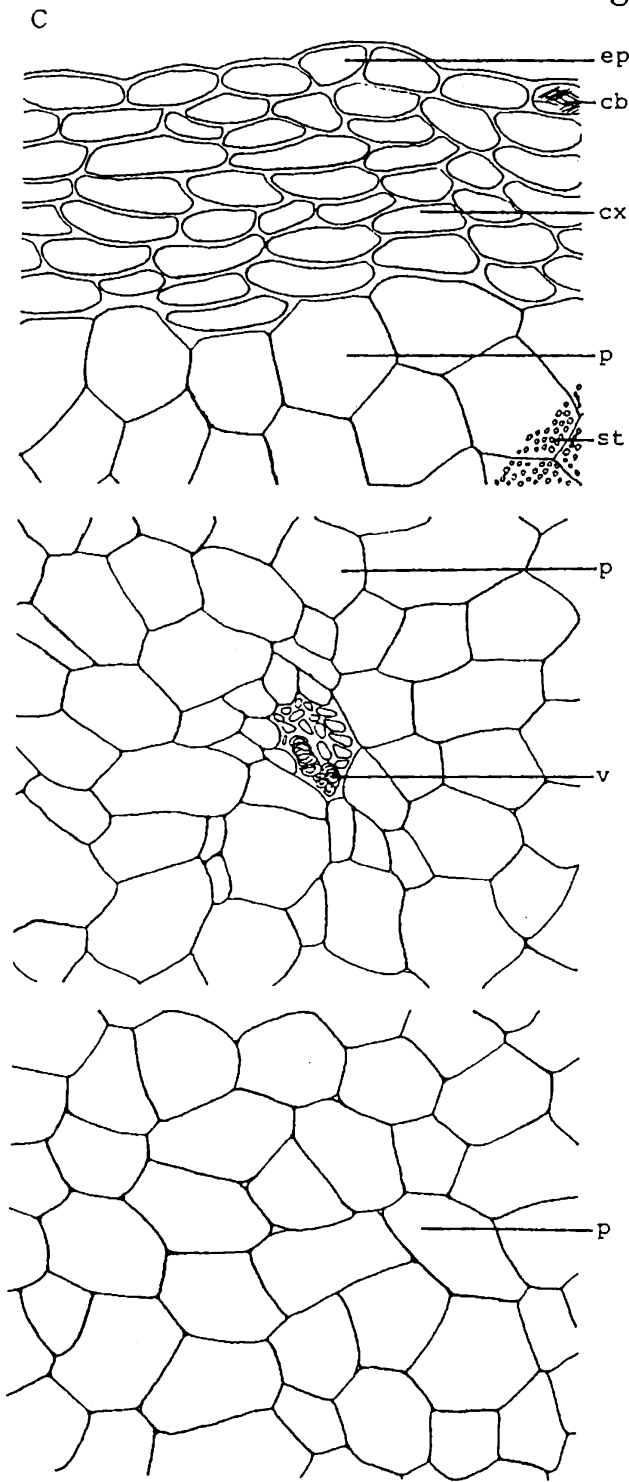
*Fritillaria Thunbergii* Bulbus

*Fritillaria verticillata* WILLDENOW var. *thunbergii* BAKER. (Liliaceae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其橫斷面，最外部為表皮細胞，約4~7層。呈類長方形、多角形或長橢圓形。柔細胞中富含澱粉粒，單粒，大小差異甚大，外形呈卵圓形、長卵形、梨形或貝殼形，較大端大多平坦，較小端則尖實，徑5~56 $\mu$ ，長可達60 $\mu$ ，臍點大多不明顯，部分較明顯，呈點狀、短狀或馬蹄狀，位於較小端，較大澱粉粒可見明顯層紋，排列明顯而細密，維管束為外韌包圍型，導管以螺旋導管為主，徑約18 $\mu$ ，通常不木化。

**粉末鑑別：**粉末類白色；氣微；味微苦。澱粉粒極多，皆單粒，大小差異大，呈卵圓形、長卵形、梨形或貝殼形，較端多平坦，較小端則尖實，徑5~56 $\mu$ ，長可達60 $\mu$ ，臍點大多不明顯，部分較明顯，呈點狀、短維狀或馬蹄狀，位於較小端，較大澱粉粒可見層紋，排列明顯且細密。草酸鈣針晶存於表皮或導管旁的薄壁細胞中，聚集成束或充塞於整個細胞中。導管細小，螺旋，通常不木化。

# 8. 貝母



*Fritillaria verticillata* WILLDENOW var. *thunbergii* BAKER. (貝母)

- A、外形
- B、略圖
- C、組織圖 200 x
- D、粉末及細胞內含物
- D<sub>1</sub>氣孔
- D<sub>2</sub>澱粉
- D<sub>3</sub>導管
- D<sub>4</sub>草酸鈣針晶



## 9. 金釵石斛

Dendrobii Caulis

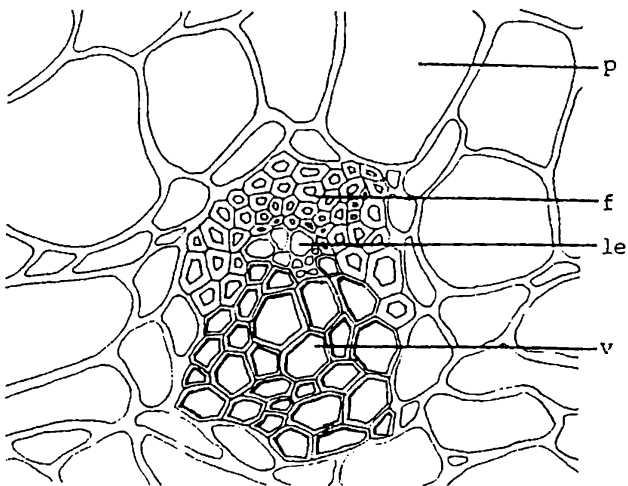
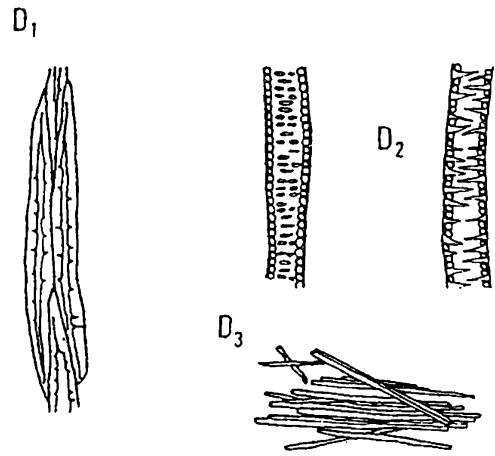
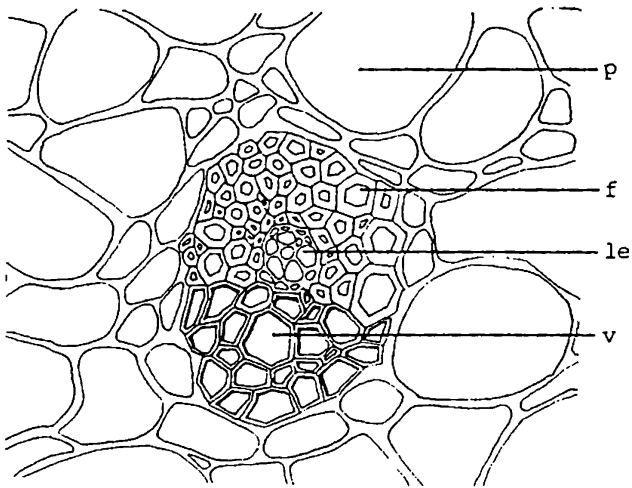
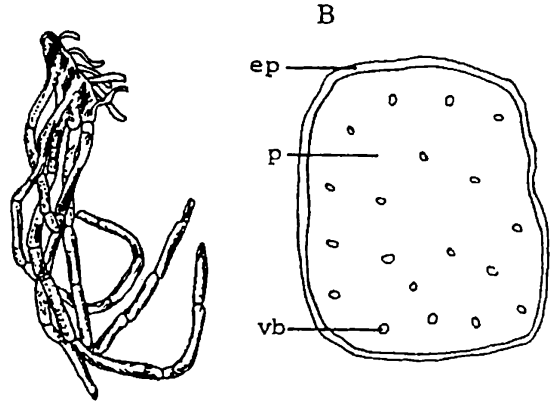
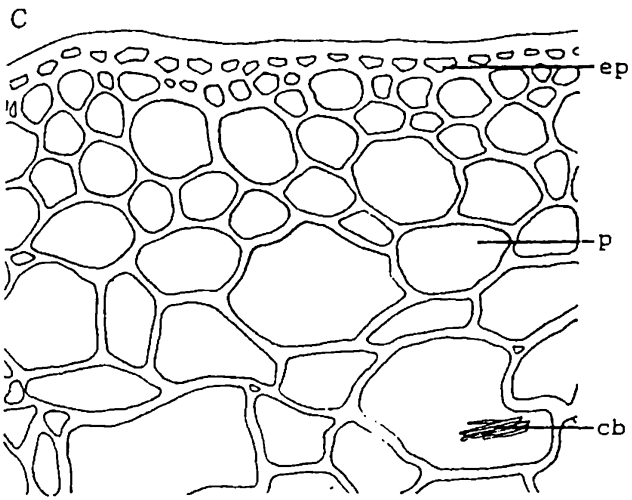
*Dendrobium nobile* LINDL.

**組織鑑別：**最外部為表皮細胞，細胞排列整齊，呈扁長方形或扁五角形，外壁及側壁增厚，外被厚角質層，呈橙黃色，內接木栓層組織，由約3~6層細胞組成，細胞呈類圓形或不規則形，木栓化，壁較厚；皮層組織由類圓形或不規則形細胞組成，細胞大小不一，其間有細胞胞隙；中心柱寬廣，散生許多獨立性維管束，閉鎖並立型；纖維群由4~8層纖維細胞組成，壁甚厚，強木化。篩部呈類圓形，細胞數量少，呈圓形、類圓形或長橢圓形；導管呈四角形、五角形、六角形或多角形，壁厚，強木化；其中散在黏液細胞，呈類圓形；草酸鈣針晶束存於黏液細胞中。

**粉末鑑別：**粉末黃綠色；味微苦後甘，嚼之有黏性。表皮細胞縱斷面呈類長方形，壁稍厚，色素層橙黃色，厚約8~15 $\mu$ ，垂周壁連珠狀增厚，角質層表面有網狀裂紋；薄壁柔細胞甚大，直徑22~50 $\mu$ ，壁稍厚，紋孔類圓形而大，孔溝明顯；草酸鈣針晶束多存於薄壁細胞中，針晶較粗大，完整者長約170 $\mu$ ，直徑約2.5 $\mu$ ；束鞘纖維多成束或散離，幾近無色或淡黃色，呈長梭狀或細長，末端長尖，直徑8~33 $\mu$ ，壁厚3~10 $\mu$ ，木化；纖維束周圍黏液細胞呈類圓形或長圓形，含黏液質增，細胞縱向排列；導管以網紋及階紋為主，直徑12~45 $\mu$ 。

# 9. 金釵石斛

## A 9. 金釵石斛



*Dendrobium nobile* LINDL. (金釵石斛)

A、外形

B、略圖 10 x

C、組織圖 200 x

D、粉末及細胞內含物 250 x

D<sub>1</sub> 纖維

D<sub>2</sub> 導管

D<sub>3</sub> 草酸鈣針晶束

# 10. 龍 膽

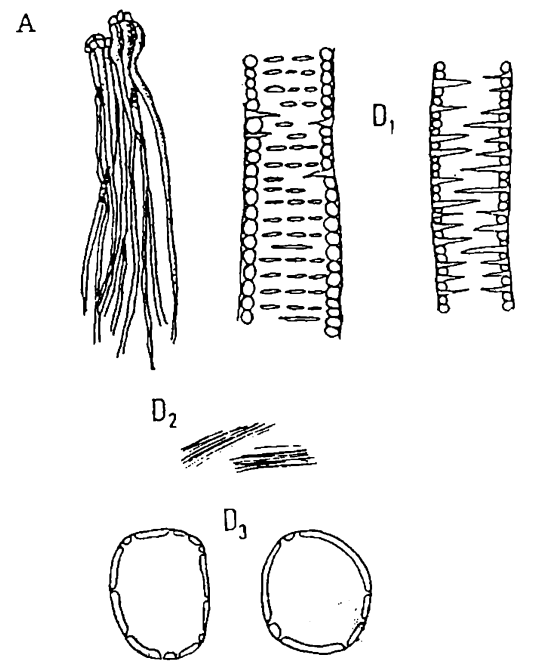
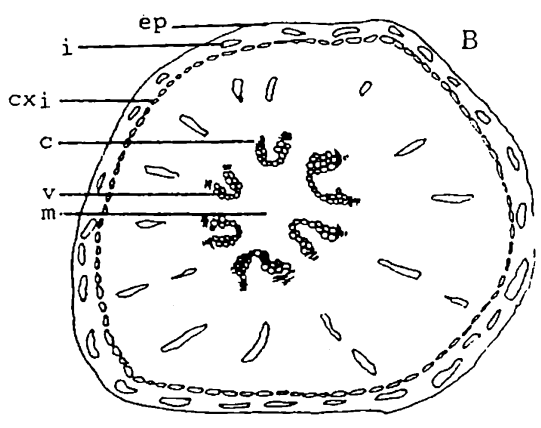
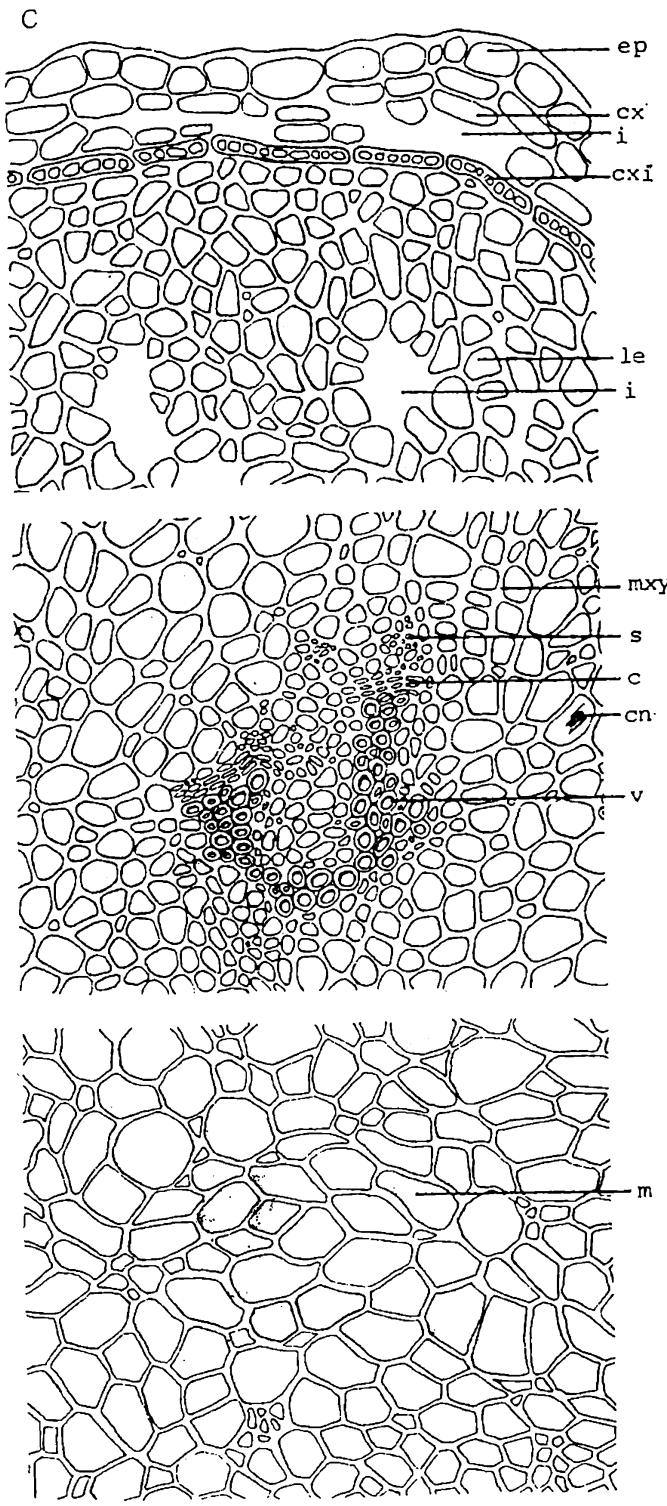
*Gentianae scabrae Radix*

*Gentiana Scabra* BUNGE (Gentianaceae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外部為一層表皮細胞，呈長圓形，外壁稍厚，微木栓化，呈黃棕色。皮層細胞2~3層，呈類長圓形或扁長方形，細胞大小不一，有許多細胞間隙或裂隙；內皮層細胞一層，呈扁長圓形，長95~450 $\mu$ ，寬35~105 $\mu$ ，壁稍彎曲，微木栓化，每個細胞內有2~14個橫隔壁，將細胞分隔成3~15個小細胞，橫隔壁薄，小細胞呈類方形。篩部寬廣，由12~38層細胞組成，細胞類圓形、多角形或不規則形，由外而內細胞漸小，靠外側篩部存在許多不規則裂隙；偶散在由細小篩管組成之篩管群，尤以內側篩部近形成層處最明顯。形成層由2~4層細胞組成，呈長方形，切線性延長，壁較薄，有的不明顯。木部約6~8群，由導管群及木部薄壁細胞組成，導管及木部細胞以放射狀，不規則的交錯，導管類圓形常是V字形排列；髓線寬狹不一，細胞略呈放射狀延長。中央髓部細胞呈類圓形、或多角形，髓部不明顯。

**粉末鑑別：**粉末灰黃白褐色，微臭，味極苦。皮層中含極少數橢圓形或類圓形石細胞，長約126 $\mu$ ，寬約45~76 $\mu$ ，壁厚3~10 $\mu$ ，有時為砂晶或板晶；另含有油滴及許多黃色或黃棕色內含物，尤以篩部最多，導管以階紋及網紋為主，直徑約15~51 $\mu$ ，略彎曲；本品幾不含澱粉及韌皮纖維。

# 10. 龍 膽



*Gentiana scabra* BUNGE (龍膽)

- A、外形
- B、略圖 20 x
- C、組織圖 150 x
- D、粉末及細胞內含物 400 x
- D<sub>1</sub> 導管
- D<sub>2</sub> 針晶
- D<sub>3</sub> 石細胞

# 11. 前 胡

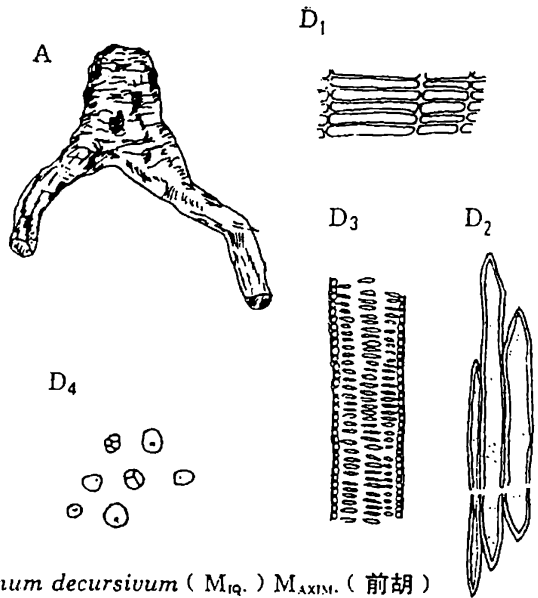
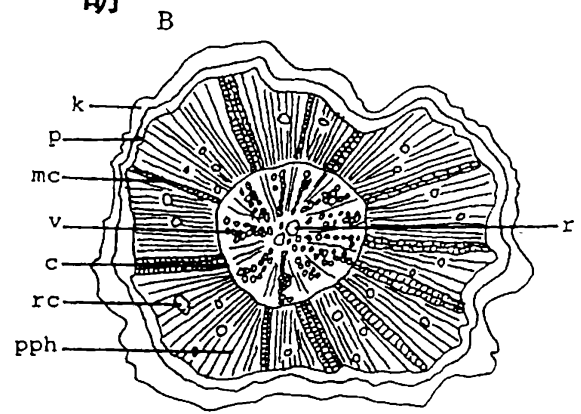
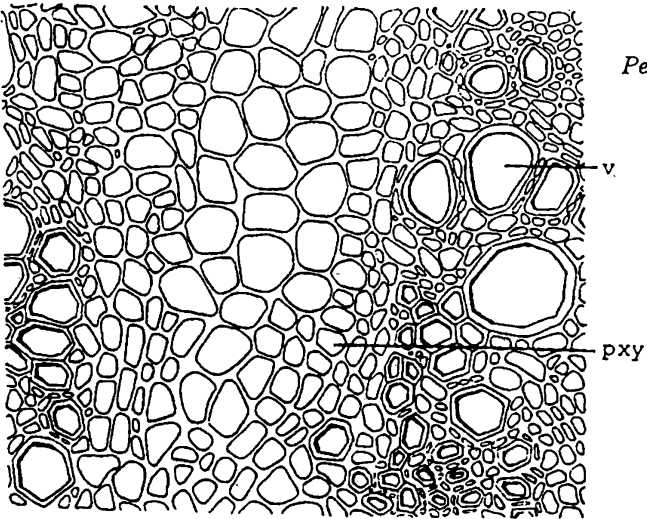
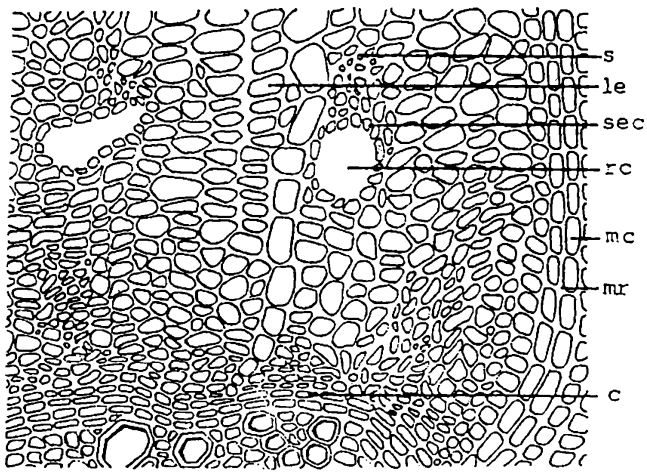
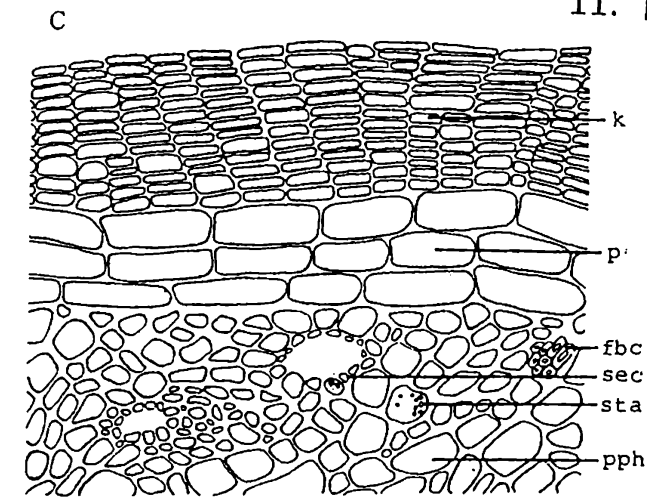
Peucedani Radix

*Peucedanum decursivum* ( M<sub>IQ.</sub> ) M<sub>AXIM.</sub> ( Umbelliferae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫繼面，最外部為栓皮層，由8~15層栓皮胞組成，細胞呈扁長方形，切線性排列，磚紅色或黃褐色，木栓層外緣多破裂。皮層呈長方形，約3層。篩部寬廣約65~80層，細胞大小不一，近形成層處較小且密，呈長方形，類方形、長圓形或不規則形；樹脂道稀疏散在篩部中，大小不一，愈近形成層，內徑愈小，其周圍之分泌細胞約有8~13個；放射組織細胞呈長方形，1~3列，外端與篩部彎曲，直達於皮層；假韌皮纖維點狀散在，膜微厚；偶可見油管碎片及條狀黃色分泌物。形成層明顯，4~5層，呈扁平形，切線性排列。木部由導管、木部薄壁細胞及木部柔細胞組成，導管單個或數個成群，大小不一，是五角形、六角形或多角形，是不規則放射狀排列，主要為網紋導管，導管周圍細胞較其他木部柔細胞之膜壁厚，且內徑較小。無髓，但相當於髓之部分散在2~3個樹脂道。

**粉末鑑別：**粉末淡紅棕色，氣芳香，味微苦辛。木栓細胞呈扁長方形，切線性排列整齊，長23~200 $\mu$ ，寬3~13 $\mu$ ，壁薄，外部細胞多破碎。導管主要為網紋，直徑9~75 $\mu$ ，網紋孔狹細。澱粉粒多存在於篩部分泌細胞中，臍點明顯，單粒或複粒。

# 11. 前 胡



*Peucedanum decursivum* (Miq.) Maxim. (前胡)

A、外形

B、略圖

C、組織圖 200 x

D、粉末及解離要素 220 x

D<sub>1</sub> 栓皮層

D<sub>2</sub> 假木皮纖維

D<sub>3</sub> 導管

D<sub>4</sub> 澱粉

## 12. 淡竹葉

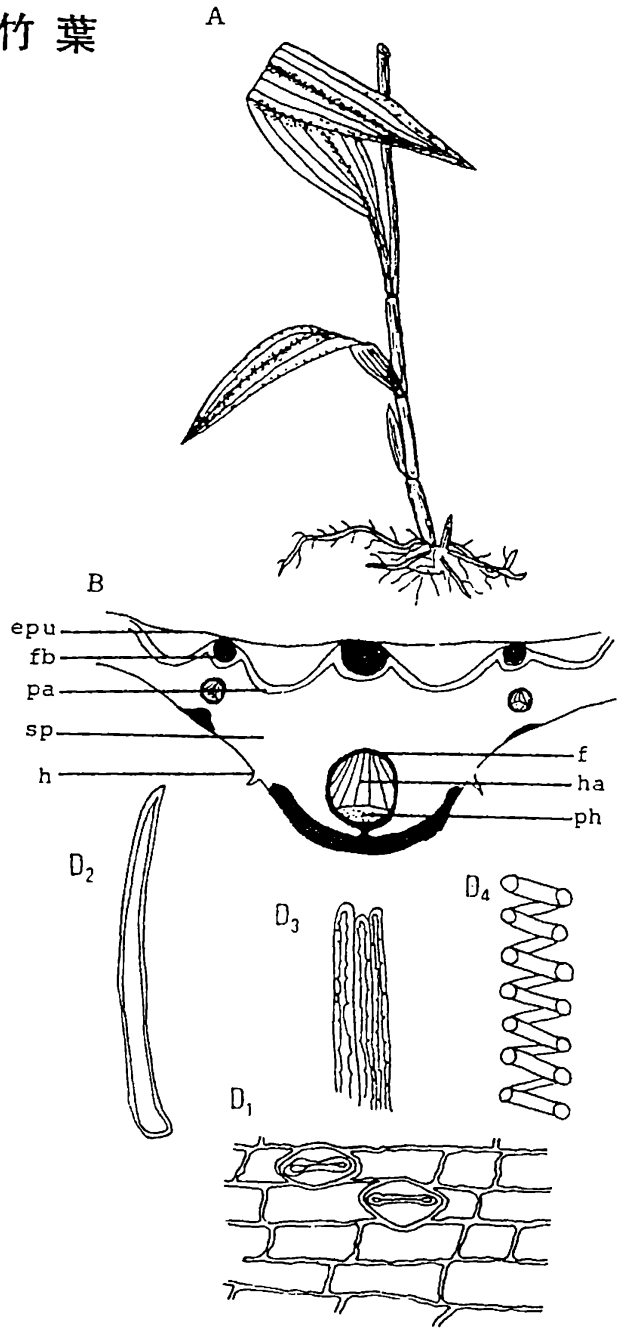
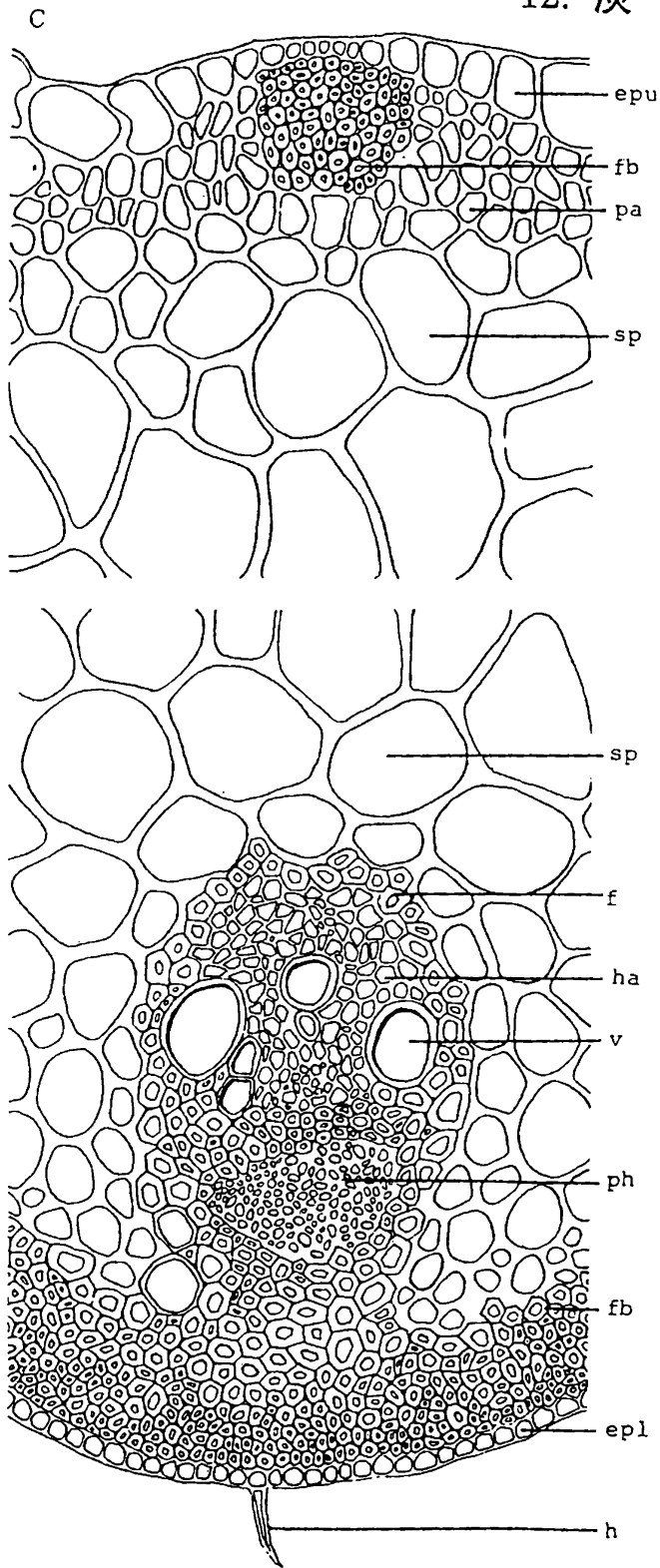
Lophatheri Herba

*Lophatherum gracile* BRONGN. (Gramineae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視葉之橫斷面，上表皮由一層長方形或類方形細胞組成，細胞大小不一，近纖維處細胞較小，遠離纖維處細胞較大，細胞垂直走向並呈扇形相連，外面平周壁角質化；下表皮由一系列類長方形細胞組成，細胞小但彼此約略相近，垂周壁彎曲，外面平周壁角質化；氣孔多位於下表皮；非腺毛亦多位於下表皮，由單一細胞組成，常單個散離；葉肉組織由柵狀組織及海綿組織組成。柵狀組織為1~2層長圓柱形細胞組成，排列整齊；海綿組織由2~4列薄壁細胞組成，細胞壁略呈波狀彎曲；維管束閉鎖並立型，周圍被1~2層纖維包圍，呈類圓形；木部與篩部被1~3層纖維隔離，木部皆在上方，僅有導管數個，導管呈類圓形，篩部細胞較小，呈圓形、長圓形或圓多角形。

**粉末鑑別：**粉末呈灰綠色，味淡；上表皮細胞呈長方形或類方形，極少見氣孔或非腺毛，保衛細胞狹長，呈啞鈴狀，非腺毛常單個散離，多由一個細胞組成，呈鐮刀狀彎曲，先端銳尖；纖維細長多成束，長約至450 $\mu$ ，寬約7~25 $\mu$ ，壁厚約3~9 $\mu$ ，孔溝不明顯；導管類圓形，主要為螺旋紋。

# 12. 淡竹葉



*Lophatherum gracile* BRONGN. (淡竹葉)

- A、外形
- B、略圖 40 ×
- C、組織圖
- D、粉末及解離要素 400 ×
- D<sub>1</sub>下表皮氣孔
- D<sub>2</sub>非腺毛
- D<sub>3</sub>纖維
- D<sub>4</sub>導管



# 13. 荷 葉

*Nelumbo folium*

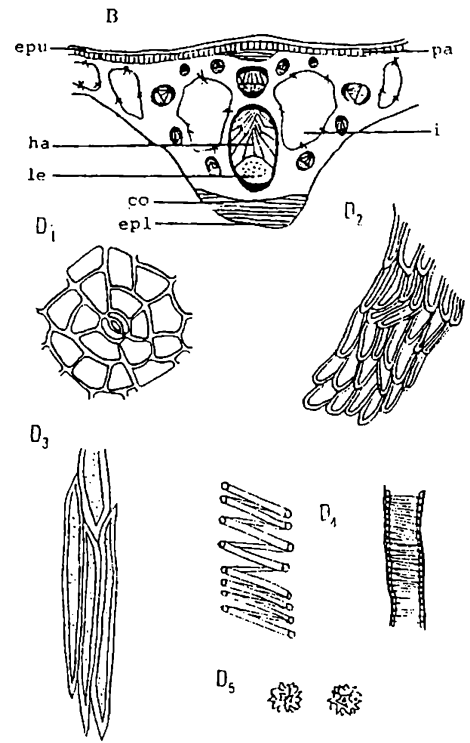
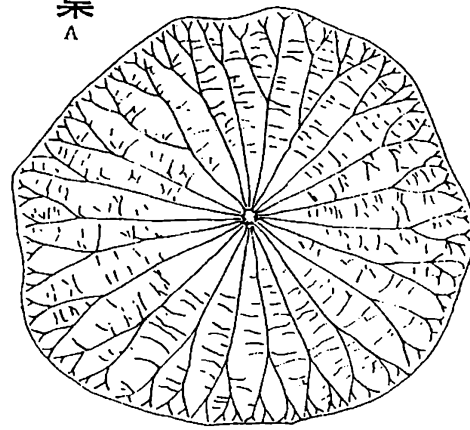
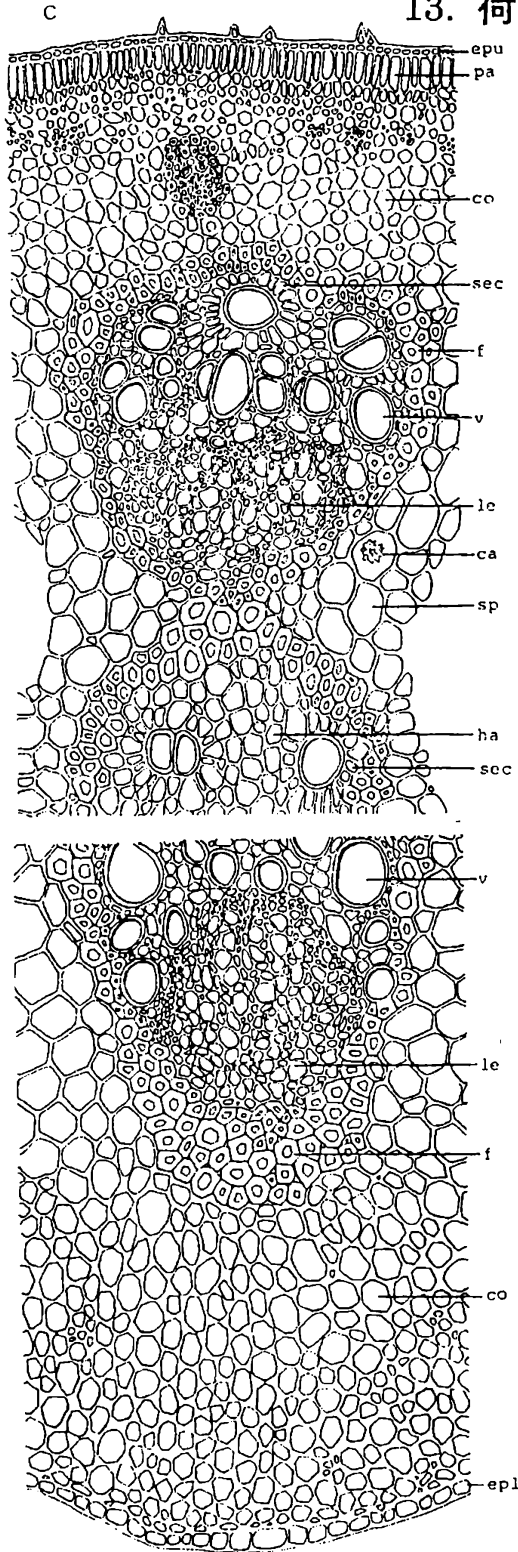
*Nelumbo nucifera* GAERTNER ( Nymphaeaceae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其橫斷面，上表皮由一層長方形扁平細胞組成，垂周壁彎曲，外壁平周壁角質化且有乳頭狀突起；下表皮由一層長橢圓形、不規則形或類圓形細胞構成，垂周壁彎曲，外壁平周壁有較厚角質層，無突起；葉肉組織為柵狀組織、厚角組織及海棉組織組成。柵狀組織1~數列，第一列呈長方形，其餘各列為圓形或長圓形；主脈的上下表皮內側皆有厚角組織；海棉組織疏鬆，細胞呈類圓形或圓多角形，直徑約13~24 $\mu$ ，內含許多草酸鈣簇晶，主脈維管束數個，中央兩個較大，上下排列，尤以下端維管束特大，閉鎖並立型，兩側並各有一個大型氣室，呈不規則形，維管束被1~4層纖維包圍成圓形、類圓形，接近上下表皮處纖維群層數較多，兩側較少，纖維細胞呈三角形、四角形及多角形，強木化；木部多位於維管束上方，僅中央大型維管束之木部位於中央，木部由單層細胞組成，細胞呈類圓形、多角形或長圓形，導管多單個散在，偶見2~數個導管並排相連，單個導管較，導管並連的導管皆呈半圓形，主要為螺旋紋，偶見環紋，強木化；篩部多位於木部下方，僅中央大型維管束之篩部位於木部之下方，篩部細胞大小不一，呈多角形、類圓形、長圓形或不規則形。

**粉末鑑別：**粉末灰綠色，氣微清香，味微苦；上表皮細胞呈多角形，具乳頭狀突起，氣孔密集，長圓形，直徑18~22 $\mu$ ，長約20~27 $\mu$ ，保衛細胞4~6個，上表皮下之柵狀組織明顯；下表皮細胞呈不規則形，偶見少數氣孔；導管以螺旋紋為主，少見環紋，寬8~83 $\mu$ ；纖維群細長，寬11~35 $\mu$ ，壁厚約3 $\mu$ 。

# 13. 荷

# 葉



*Nelumbo nucifera* GAERTNER (荷葉)

- A、外形
- B、略圖 12 x
- C、組織圖
- D、粉末及解離要素
- D<sub>1</sub>氣孔
- D<sub>2</sub>乳頭狀突起
- D<sub>3</sub>纖維
- D<sub>4</sub>導管
- D<sub>5</sub>篩品

# 14. 白 芍

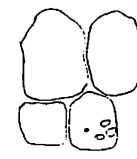
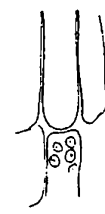
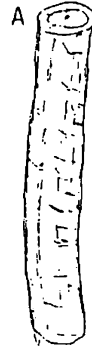
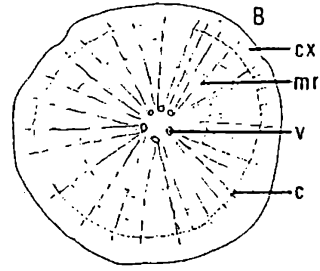
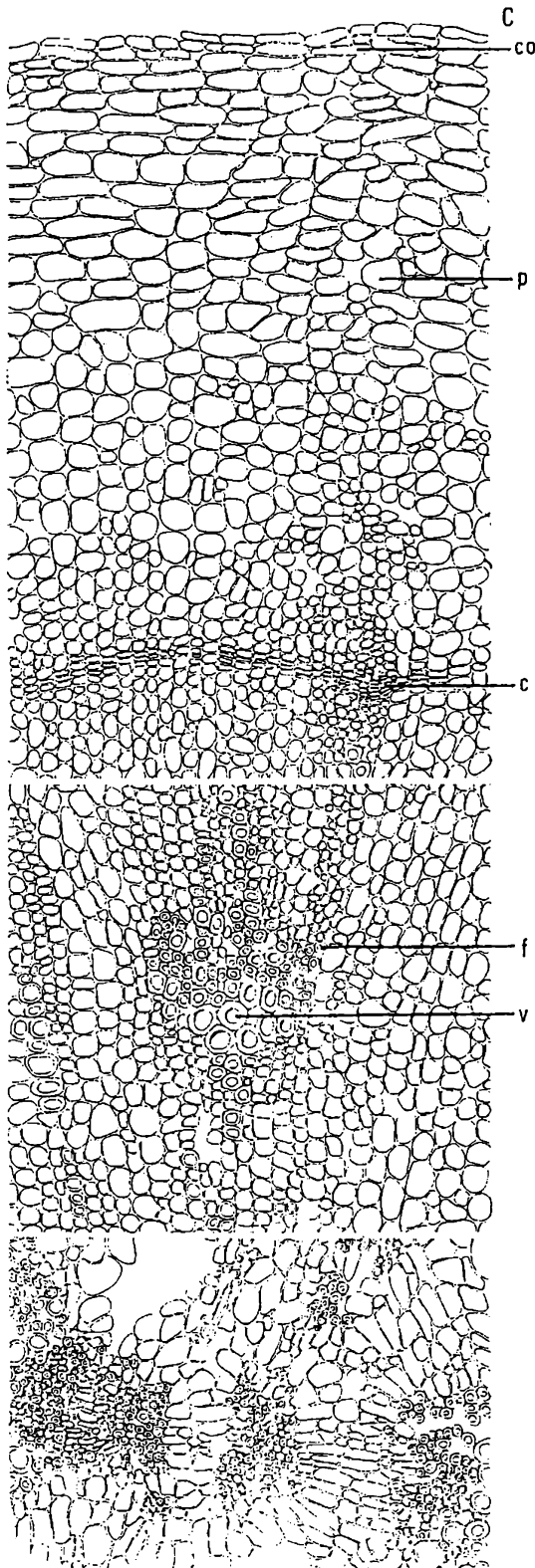
*Paeoniae Radix*

*Paeonia lactiflora* P<sub>ALL.</sub> (Ranunculaceae)

**組織鑑別：**偶爾殘存數層之薄膜性栓皮細胞。皮層：最外方由1~3層厚壁細胞組成，其內為8~16層切線延長的薄壁細胞，細胞多呈長橢圓形。中部靠近韌皮處，常有6~15個厚角細胞成群排列，大小與形狀均不很規則。韌皮部：橫切面觀察，薄壁細胞較小，略成圓方形。篩管附近常有厚角細胞群分布。形成層：明顯，為2至多列扁平細胞，排列略成波狀圓環。木質部：導管單獨或成群，伴隨有假導管及木纖維，由木部中心輻射排列。導管直徑40~75 $\mu$ ，呈強木化反應。假導管口徑較小，20~40 $\mu$ ，呈木化反應。纖維，直徑15~32 $\mu$ ，弱木化。組織內含物有澱粉、草酸鈣結晶。澱粉以皮部射線分布最多，韌皮部及形成層較少。草酸鈣結晶在各部組織皆有，多數為簇晶。

**粉末鑑別：**粉末類白色。導管直徑40~75 $\mu$ 以有緣孔紋導管，孔紋導管及階紋導管為主。假導管直徑20~40 $\mu$ ，管壁有斜紋孔和階紋孔。木纖維直徑15~32 $\mu$ 壁厚略彎曲，紡錘形，具斜紋孔。柔細胞充滿澱粉粒，澱粉粒主要為單粒，呈球形或卵形，徑3~28 $\mu$ ，臍點明顯，偶有2~3個單粒聚成之複粒。草酸鈣簇晶，徑18~35 $\mu$ 。

# 14. 白 芍



*Paeonia lactiflora* PALL. (白芍)

- A. 外形圖 1X
- B. 略圖 5X
- C. 組織圖 60X
- D. 粉末及內容物 120X
  - 1. 孔紋導管 2. 有緣孔紋導管 3. 假導管 4. 纖維
  - 5. 柔細胞 6. 澱粉粒 7. 草酸鈣簇晶

# 15. 冬瓜子

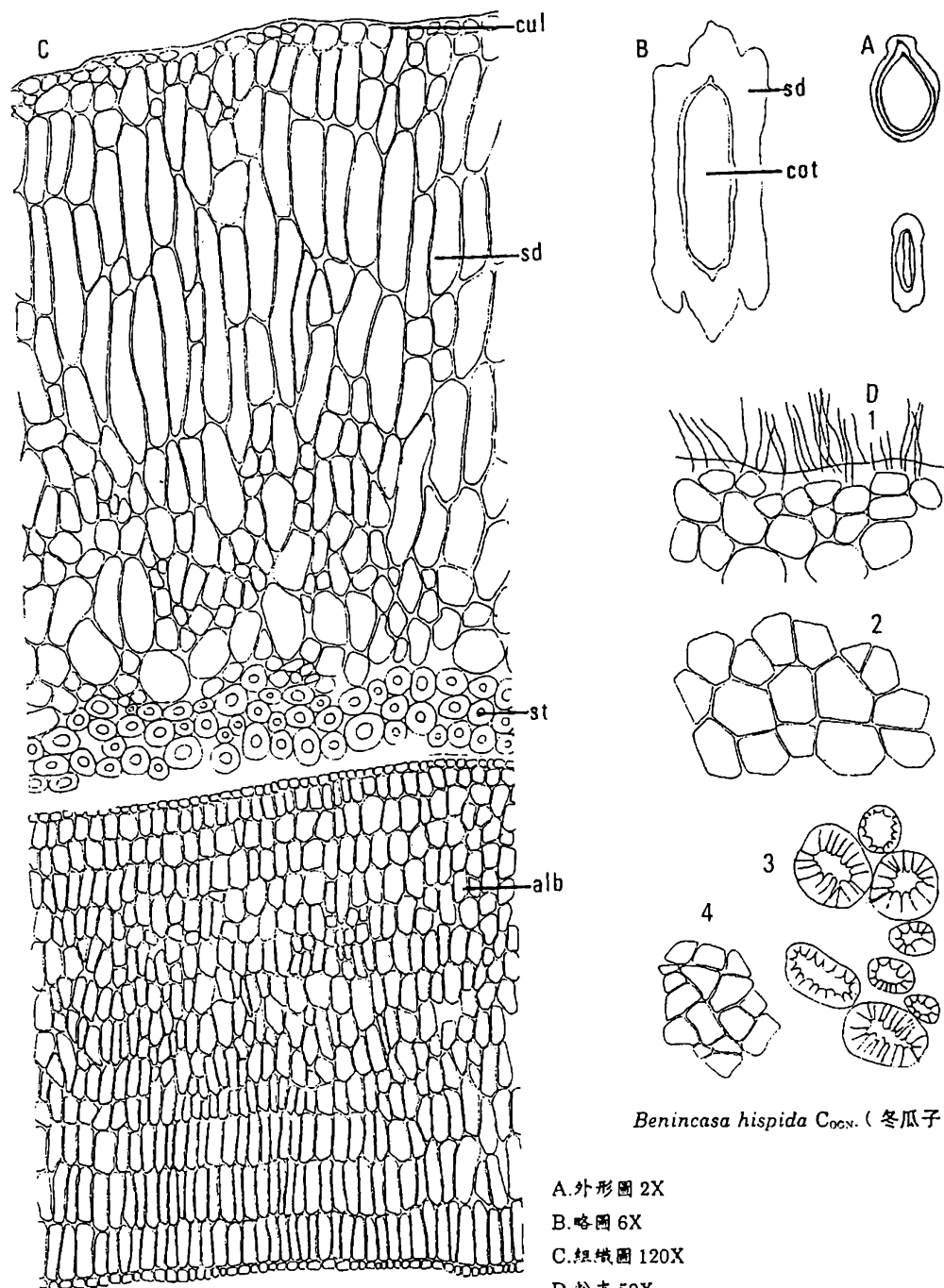
Benincasae Semen

*Benincasa hispida* COGN. ( Cucurbitaceae )

**組織鑑別：**冬瓜子（中部）橫切面：最外層為一系列種皮表皮細胞，細胞呈類方形或類卵圓形，其外側被覆著角質層及多數的非腺毛。其內側為7~15層的種皮薄壁細胞，其中靠外側的細胞多呈長條形，較大型；靠內側的細胞則呈類卵圓形、類圓形或不規則形，略小。種皮細胞的最內側為二至四層的石細胞，壁甚厚，呈類圓形、類卵圓形、長橢圓形，直徑12~50 $\mu$ ，木化。子葉兩片，每片由約15層左右的細胞組成，其內外各為一系列排列緊密的薄壁細胞，呈類方形或類長方形。而較靠近種皮的十層左右的細胞則呈長條形，柵狀排列。子葉細胞充滿糊粉粒與油滴。不木化。

**粉末鑑別：**粉末呈黃棕色。種皮外常有多數的非腺毛，為單一細胞，呈長鞭毛狀。種皮表皮細胞之表面觀呈多角形。石細胞位於種皮的最內側，在子葉外形成環狀排列，紋理明顯，呈類圓形、類卵形、類長橢圓形，直徑12~50 $\mu$ 。子葉細胞充滿糊粉粒。

# 15. 冬瓜子



*Benincasa hispida* COEN. (冬瓜子)

- A. 外形圖 2X
- B. 略圖 6X
- C. 組織圖 120X
- D. 粉末 50X
  - 1. 種皮細胞及非腺毛側面觀
  - 2. 種皮表皮細胞表面觀
  - 3. 石細胞
  - 4. 胚乳細胞

## 16. 補骨脂

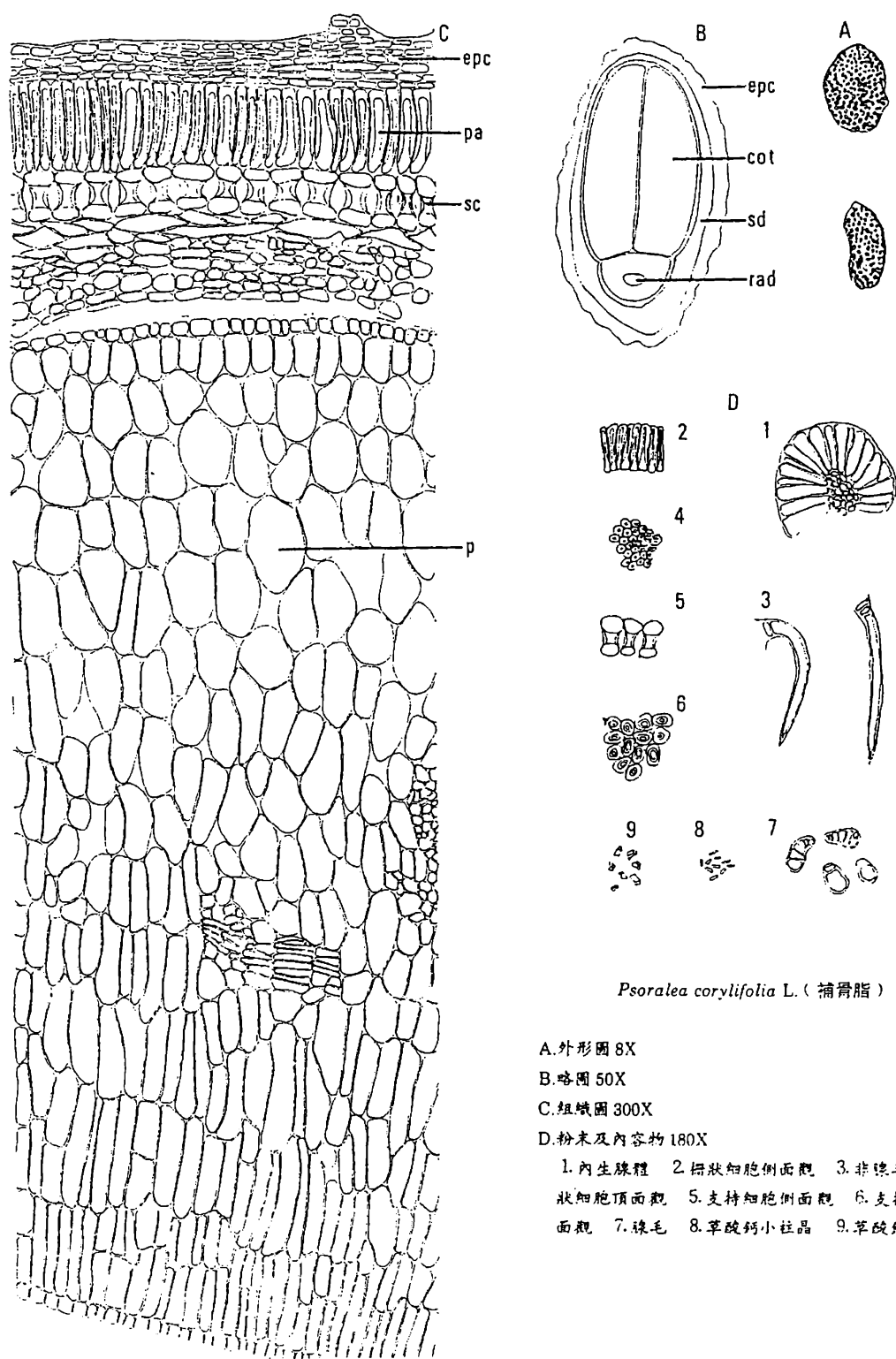
Psoraleae Semen

*Psoralea corylifolia* L. ( Compositae )

**組織鑑別：**果實（中部）橫切面：果皮波狀彎曲，棕褐色，細胞壁皺縮，細胞界限不清楚。凹陷處表皮下有衆多扁圓形內生腺體（Intramural gland）及少數小形腺毛。內生腺體自果皮表皮向內著生，形大，由十數個至數十個細胞組成，直徑 $135\sim 200\mu$ ，細胞縱向延長，呈放射狀排列，腺毛頂部緊貼中果皮，表面觀呈類圓形，中央由多數多角形表皮細胞集成類圓形細胞群（腺體基部），直徑 $36\sim 72\mu$ 。小腺毛少數，頭部類卵圓形， $4\sim 5$ 個細胞，長 $30\sim 50\mu$ ，直徑 $10\sim 32\mu$ ，無柄。非腺毛長 $150\sim 480\mu$ ，直徑 $15\sim 22\mu$ ，頂部細胞特長。中果皮薄壁組織中有小型外韌維管束；薄壁細胞有含草酸鈣小柱晶。種皮外表皮為1列柵狀細胞，長（徑向） $34\sim 66\mu$ ，寬（切向） $7\sim 14\mu$ ，側壁上部較厚，下部較薄，內含紅棕色物質。其內為1列啞鈴狀支持細胞，長 $26\sim 51\mu$ ，上部較寬大，可見環狀增厚壁（側壁增厚部分）。支持細胞之內為7~10層的薄壁細胞。子葉二片，每片由十多層細胞組成，內外各有一列排列緊密的薄壁細胞，子葉細胞靠近種皮的數層細胞呈類卵圓形，較大型，靠內側的數層細胞則呈柵狀排列。子葉細胞充滿糊粉粒與油滴。不木化。

**粉末鑑別：**粉末灰黃色，寬 $7\sim 14\mu$ ，細胞壁成V字型增厚。支持細胞呈啞鈴狀，中部細胞壁增厚，長 $26\sim 51\mu$ 。另有子葉細胞與非腺毛碎片。

## 16. 補骨脂



*Psoralea corylifolia* L. (補骨脂)

A. 外形圖 8X

B. 略圖 50X

C. 組織圖 300X

D. 粉末及內容物 180X

1. 內生腺體 2. 柱狀細胞側面觀 3. 非腺毛 4. 柱狀細胞頂面觀 5. 支持細胞側面觀 6. 支持細胞頂面觀 7. 腺毛 8. 草酸鈣小柱晶 9. 草酸鈣方晶



# 17. 茵陳蒿

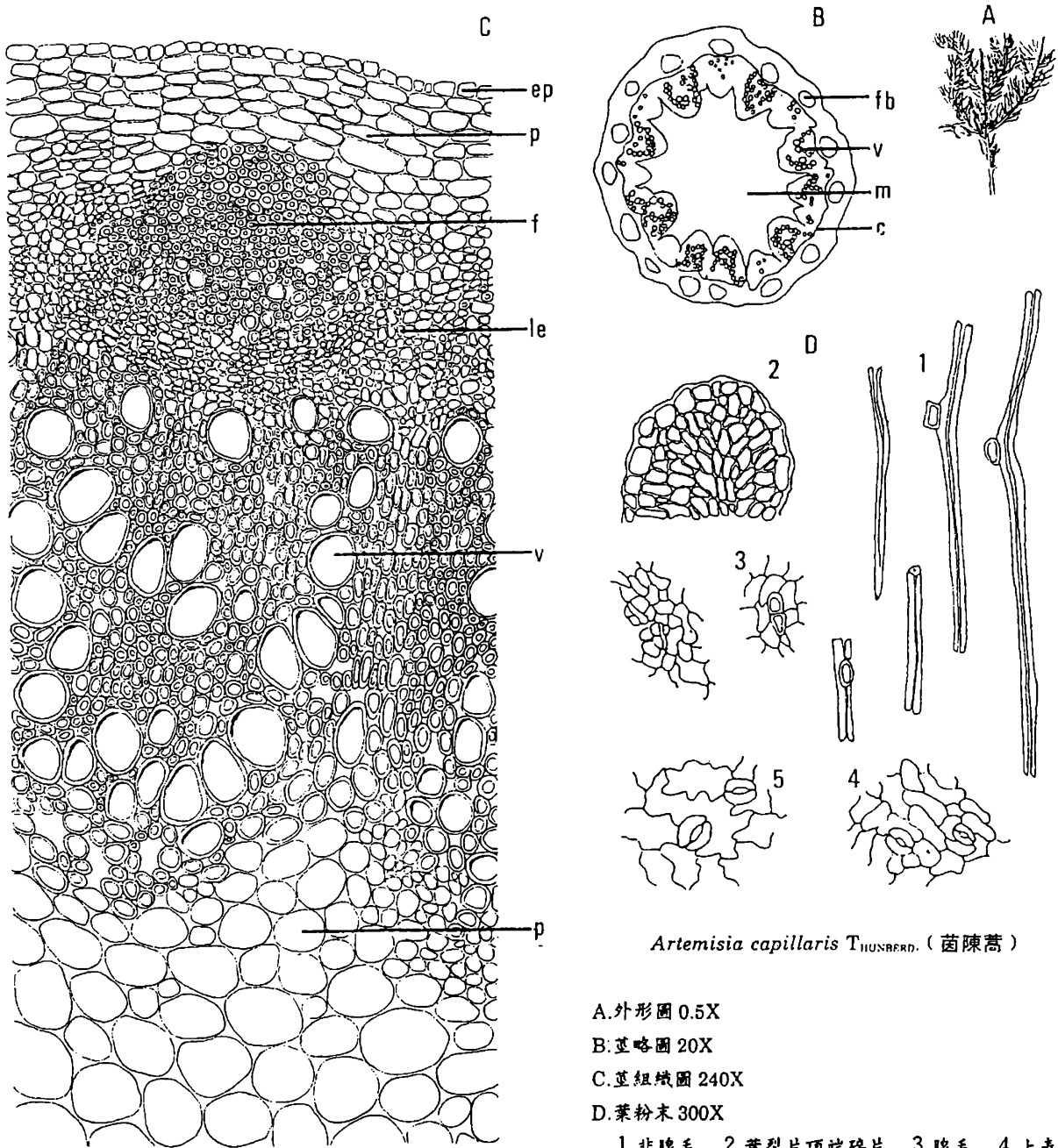
Artemisiae Capillaris Herba

*Artemisia capillaris* T<sub>HUNBERD.</sub> ( Compositae )

**組織鑑別：**茵陳蒿莖橫切面。最外側爲一列表皮細胞，細胞成切線性延長或類方形。其內爲6至8層的柔細胞，亦成切線性延長，不木化。再內側爲篩部，在篩部與皮部之間分布具有纖維束，每一纖維束由數十條以上之纖維組成，徑小，5~15 $\mu$ ，木化。篩部細胞較小型，形狀不規則。形成層不明顯。其內爲木部，強木化，導管口徑大，18~75 $\mu$ ，伴隨有木纖維，徑10~20 $\mu$ 。髓部排列成多角呈星狀，柔細胞大型，成類卵圓形。

**粉末鑑別：**茵陳蒿葉粉末呈灰綠色。上表皮細胞壁較平直，下表皮細胞壁波狀彎曲；上下表皮均有氣孔，爲不定式。葉片裂片頂端鈍圓或稍狹，表皮細胞較小，氣孔少見。腺毛少，頂面觀呈鞋底形，由6~8個細胞上下成對疊合而成，直徑15~22 $\mu$ 。丁字形非腺毛衆多，大多碎斷似纖維狀，完整者頂端細胞極長，可至2mm，直徑5~26 $\mu$ ，左右兩臂不等長，壁厚，木化，基部1~3個細胞，極扁短。

# 17. 茵陳蒿



*Artemisia capillaris* THUNBERG. (茵陳蒿)

A. 外形圖 0.5X

B. 莖略圖 20X

C. 莖組織圖 240X

D. 葉粉末 300X

1. 非腺毛 2. 葉裂片頂端碎片 3. 腺毛 4. 上表皮細胞 5. 下表皮細胞

## 18. 青 蒿

Artemisiae Apiaceae Herba

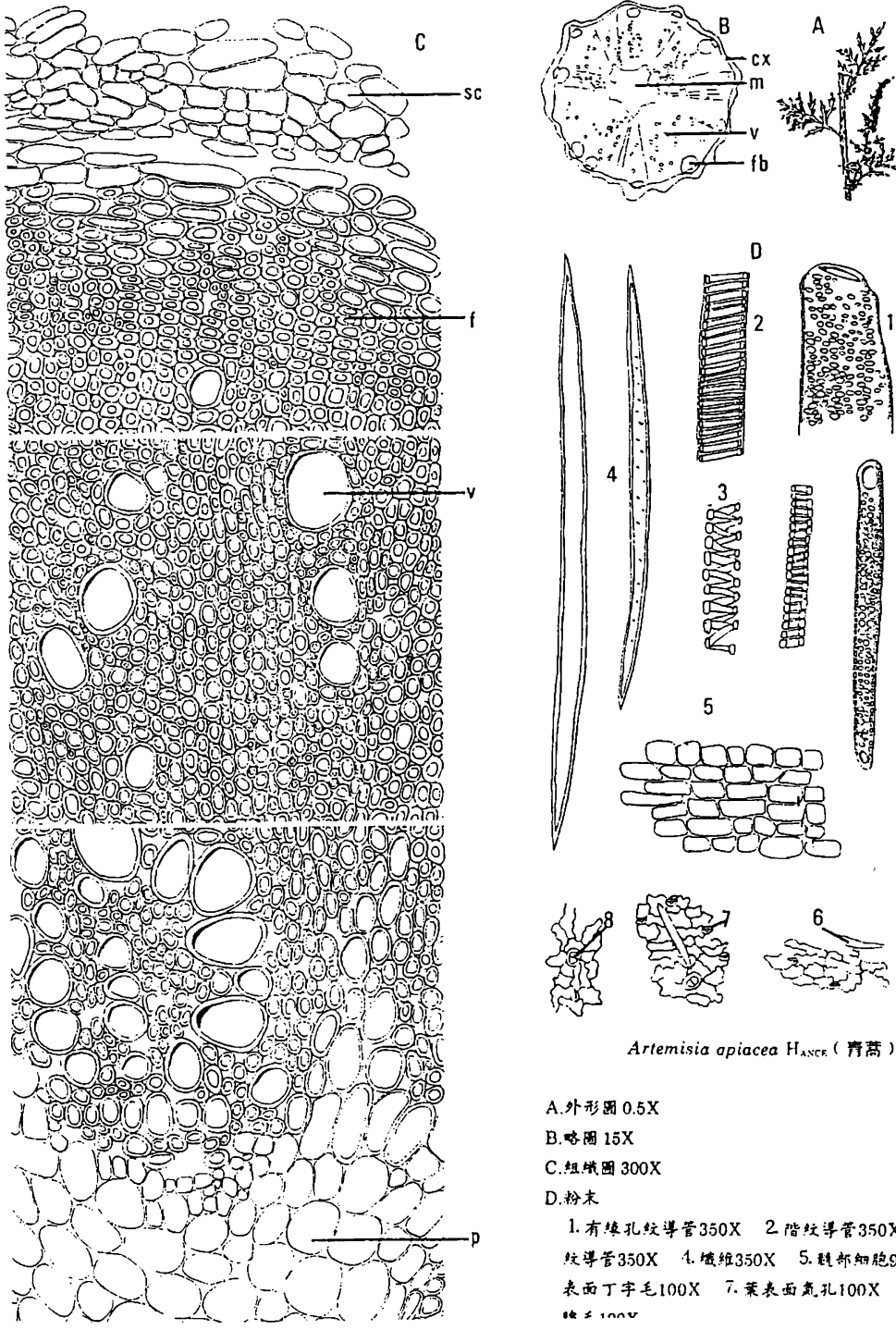
*Artemisia apiacea* H<sub>ANCE</sub> ( Compositae )

**組織鑑別：**青蒿莖橫切面。最外層為一列表皮細胞，易碎裂，細胞呈扁平狀或類圓形、類卵圓形，外被角質層，不木化。其內方有二至七層略厚化之細胞，在莖呈稜狀凸起的部位有六至七層細胞，其他部位則只有二至三層細胞，細胞多呈類圓形，淺黃棕色，細胞內常有黃褐色的物質存在。再內方有二~六層扁橢圓形薄壁細胞，不木化；而在莖呈稜狀凸起的部位則有纖維束，纖維束由數十條以上之纖維組成，直徑約8~18 $\mu$ ，弱木化。形成層不明顯。再內側為木部，由數十層的木纖維及導管間雜組成。導管直徑相差很大，呈卵圓形或橢圓形，徑12~65 $\mu$ ，強木化。木纖維口徑相近，約5~20 $\mu$ ，弱木化。最內側為髓部，外觀似星狀，由大型柔細胞組成，細胞呈類圓形，卵形，不木化。

**粉末鑑別：**青蒿莖粉末呈黃褐色。導管以有緣孔紋、階紋、螺旋紋為主，徑12~65 $\mu$ 。纖維壁薄，呈長紡錘形，具斜紋孔，直徑5~20 $\mu$ 。

青蒿葉粉末呈灰綠色。表皮細胞形狀不規則。表皮密布丁毛，丁字毛柄細胞多為2~3個，長93~300 $\mu$ ，腺毛稀疏。

# 18. 青 蒿



*Artemisia apiacea* H<sub>ANCE</sub> (青蒿)

- A. 外形圖 0.5X
- B. 略圖 15X
- C. 組織圖 300X
- D. 粉末
  - 1. 有緣孔紋導管 350X
  - 2. 階紋導管 350X
  - 3. 螺旋紋導管 350X
  - 4. 纖維 350X
  - 5. 髓部細胞 90X
  - 6. 葉表面丁字毛 100X
  - 7. 葉表面氣孔 100X
  - 8. 葉表面丁字毛 100X

# 19. 蛇床子

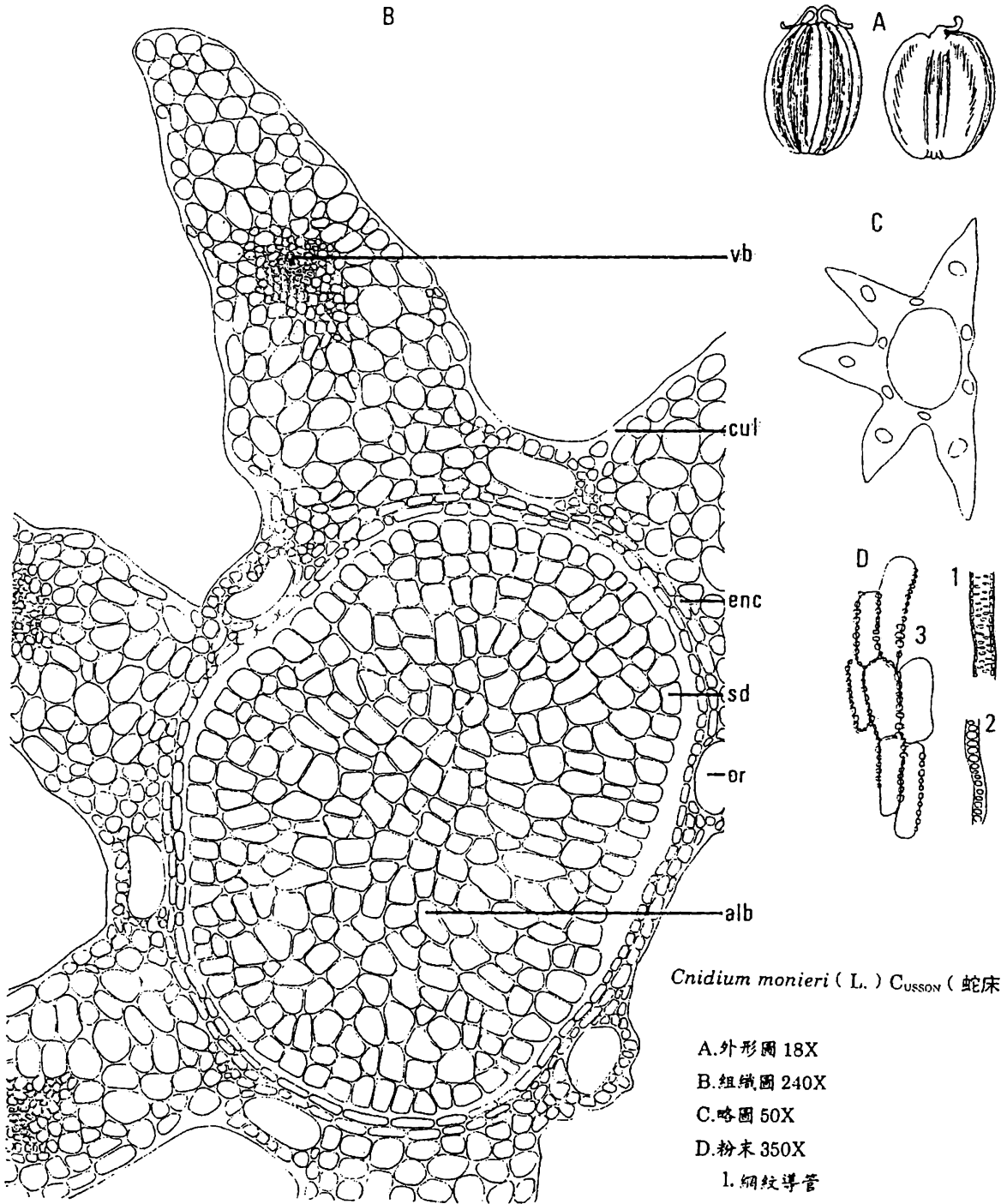
Cnidii Fructus

*Cnidium monieri* ( L. ) C<sub>USSON</sub> ( Umbelliferae )

**組織鑑別：**分果橫切面呈五角形，其鑑別要點為：外果皮為一系列扁平的細胞，外被角質層。中果皮較厚，縱稜非常突出，中部有維管束。導管以網紋及環紋導管為主，直徑5~15 $\mu$ 。其周圍有厚壁木化網紋細胞。背面縱稜間各有橢圓形油管1個，接合面有油管2個，共有6個。內果皮由1列扁平細胞組成，壁呈連珠狀增厚。種皮為1列淡黃棕色細胞，呈類方形、類長方形。胚乳細胞含大量澱粉粒及草酸鈣簇晶。

**粉末鑑別：**粉末呈黃棕色，具松節油樣香氣。鑑別點為網紋細胞具條狀或圓形壁孔，壁木化。油管黃棕色，常已破碎。內胚乳細胞壁頗厚，有眾多草酸鈣簇晶，大小頗均勻，約5 $\mu$ 左右。導管以網紋導管、環紋導管為主，直徑5~15 $\mu$ 。內果皮細胞呈連珠狀增厚。

# 19. 蛇床子



*Cnidium monieri* (L.) CUSSON (蛇床子)

- A. 外形圖 18X
- B. 組織圖 240X
- C. 略圖 50X
- D. 粉末 350X
  - 1. 網紋導管
  - 2. 網紋細胞
  - 3. 果皮細胞

## 20. 薑 黃

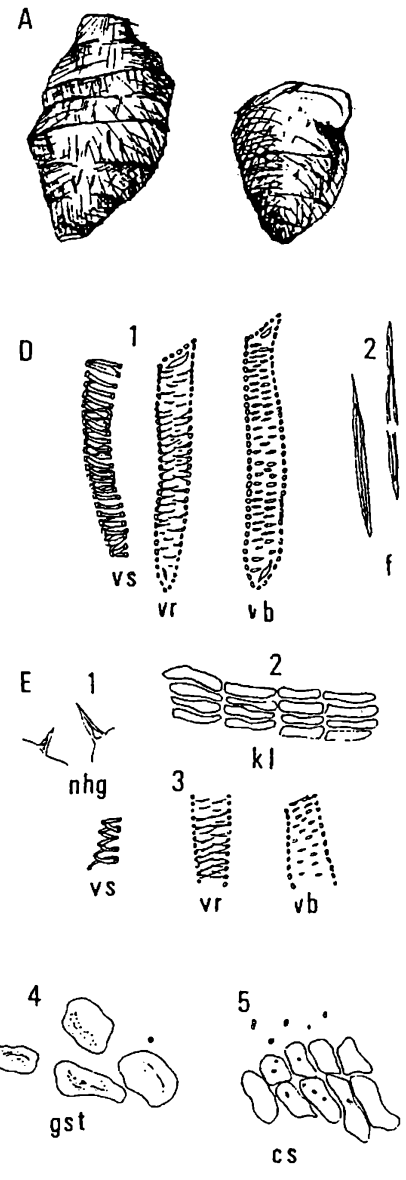
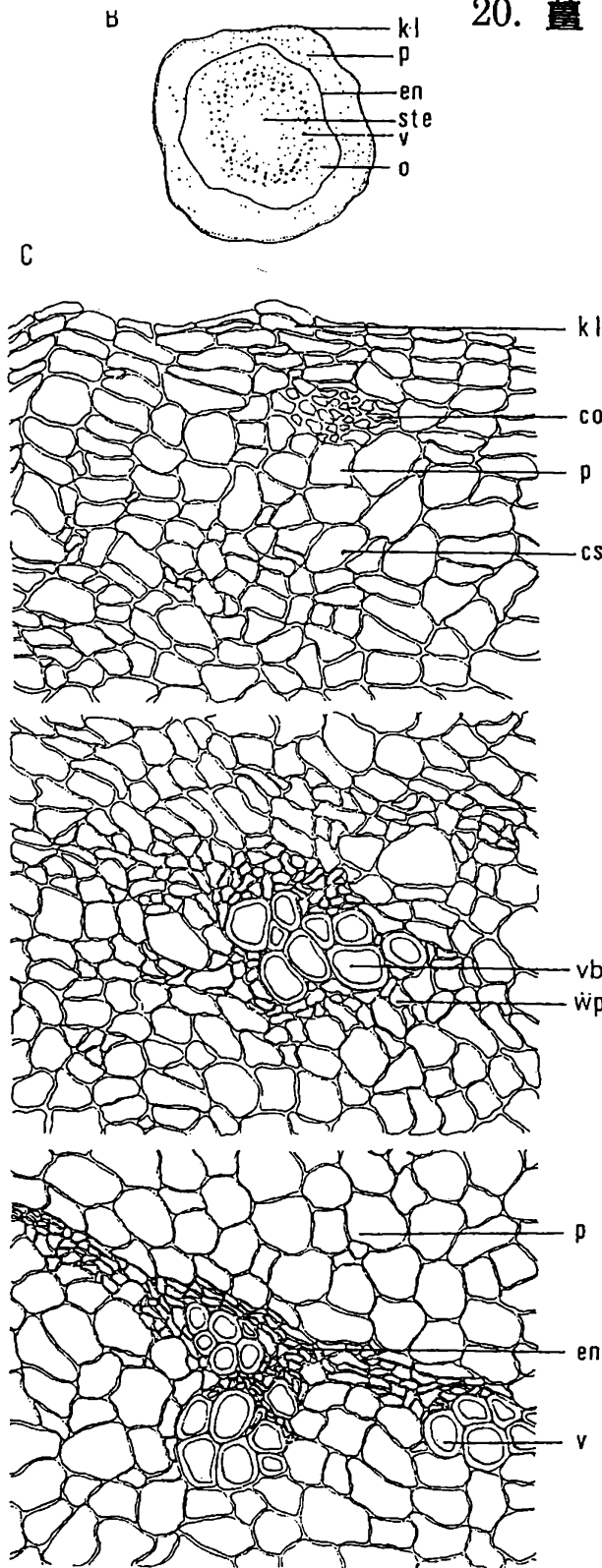
*Curcuma longa* Rhizoma

*Curcuma longa* I<sub>INN</sub>. ( Zingiberaceae )

**組織鑑別：**木栓層為2~5層木栓細胞構成，或呈剝離痕跡，細胞呈類長方形，類長多角形。皮層柔細胞呈類長橢圓形，類長不規則形，或有細胞間隙，細胞內常存有黃色樣分泌物，維管束散生。內皮層細胞呈類長不規則形、類長方形，或有皺縮樣。中心柱內具外韌型維管束散生，導管5~8個，導管有網紋、螺紋、階紋，徑約15~90 $\mu\text{m}$ 。愈近中心之細胞愈大，呈類圓形、類橢圓形。其皮層之薄壁細胞中常存有澱粉粒，呈類圓形、類長方形、類多角形，亦可見草酸鈣方晶，徑約5~10 $\mu\text{m}$ ，呈類長方形、類方形。

**粉末鑑別：**本品為薑黃色之粉末，味香而特異。可見柔細胞呈類長橢圓形，內含有澱粉粒，遇試液則漸呈糊狀，少數薄壁細胞內充滿黃色~綠黃色之分泌物。導管為網紋導管，亦可見螺紋及階紋導管。具草酸鈣方晶，存於薄壁細胞中。木栓細胞呈淡黃色~黃棕色，多層。具單細胞非腺毛。

20. 薑 黃



*Curcuma longa* INN. (薑黃)

- A. 外形 1x B. 略圖 30x
- C. 橫切面 200x
- D. 解離要素 200x 1. 導管 2. 纖維
- E. 粉末 200x: 1. 非腺毛 2. 栓皮細胞 3. 導管
- 4. 糊化澱粉 5. 方晶



## 21. 黨 參

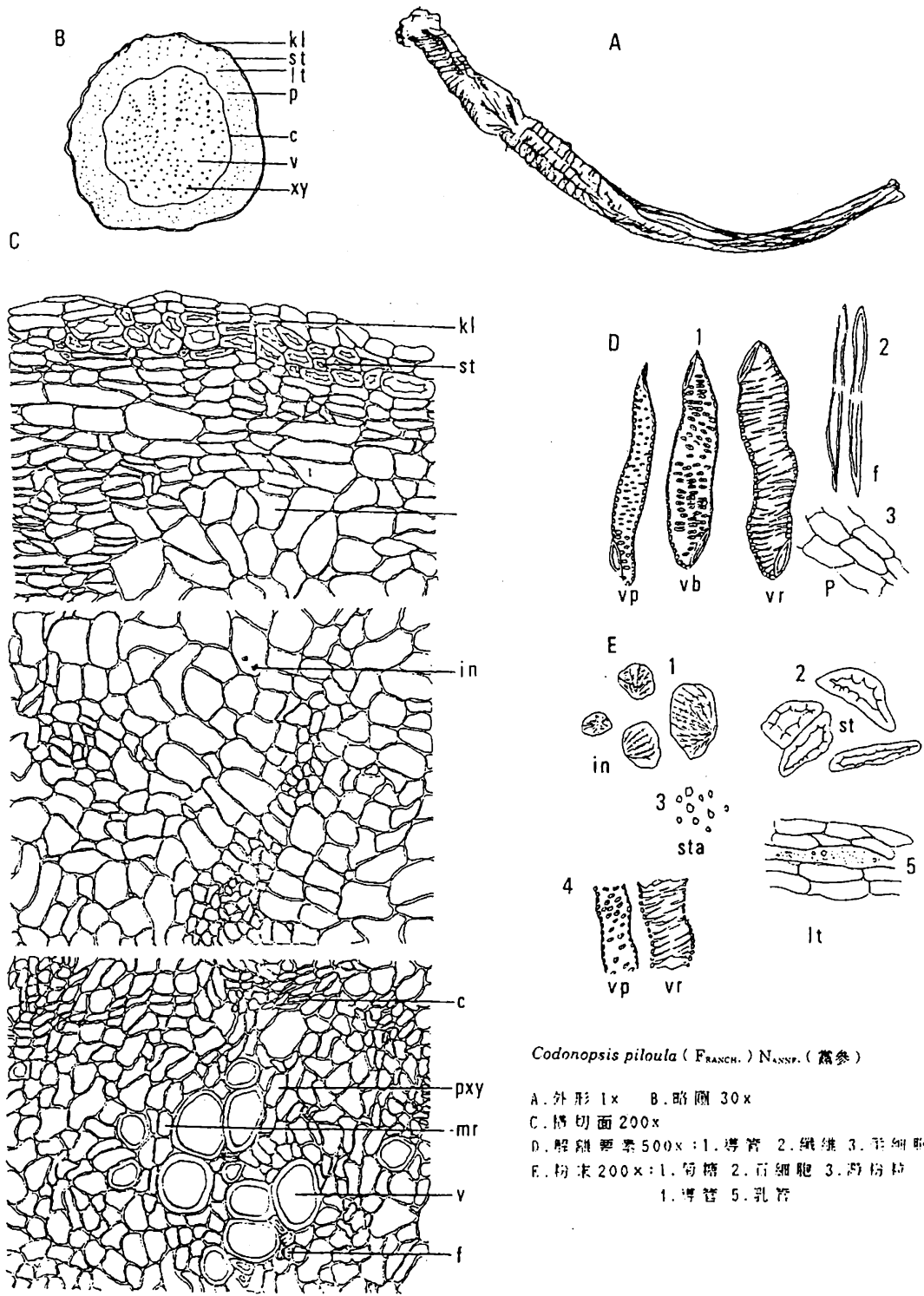
Codonopsis Rasix

*Codonopsis pilosula* (FRANCH.) NANNF. (Campanulaceae)

**組織鑑別：**外側具有數列木栓層，細胞呈類圓形，類長方形、類多角形。或有細胞散生，弱木化，細胞呈長多角形、類長方形，徑約 $20\sim 100\mu$ 。韌皮部寬廣，呈放射狀排列，外側可見裂隙。柔細胞中散有乳管道，內含淡黃色、米黃色之細顆粒樣物質。形成層成環。木質部由木部柔細胞、髓線、導管構成。導管單生或數個聚生，呈放射狀排列，主為有緣孔紋導管，亦可見孔紋導管及網紋導管，直徑約 $15\sim 85\mu$ ，長 $75\sim 100\mu$ 。亦可見菊糖及澱粉粒存於薄壁細胞中，菊糖呈扇形之團塊，具放射之條紋，明顯或不明顯；澱粉粒類圓形，單顆。

**粉末鑑別：**本品粉末呈黃白色，可見類多角形之木栓細胞，細胞呈類長多角形，或呈弱木化。可見扇狀團塊之菊粒，亦存有單粒類圓形之澱粉，徑長約 $2\sim 8\mu$ 。導管主為有緣孔紋導管，亦可見網紋導管及孔紋導管，無色或淡黃色，徑長 $15\sim 80\mu$ 。

# 21. 黨 參



*Codonopsis piloula* (FRANCH.) NANNF. (黨參)

A. 外形 1x B. 略圖 30x  
 C. 橫切面 200x  
 D. 解剖要素 500x: 1. 導管 2. 纖維 3. 皮細胞  
 E. 粉末 200x: 1. 導管 2. 皮細胞 3. 澱粉粒  
 4. 導管 5. 乳管

## 22. 苦 參

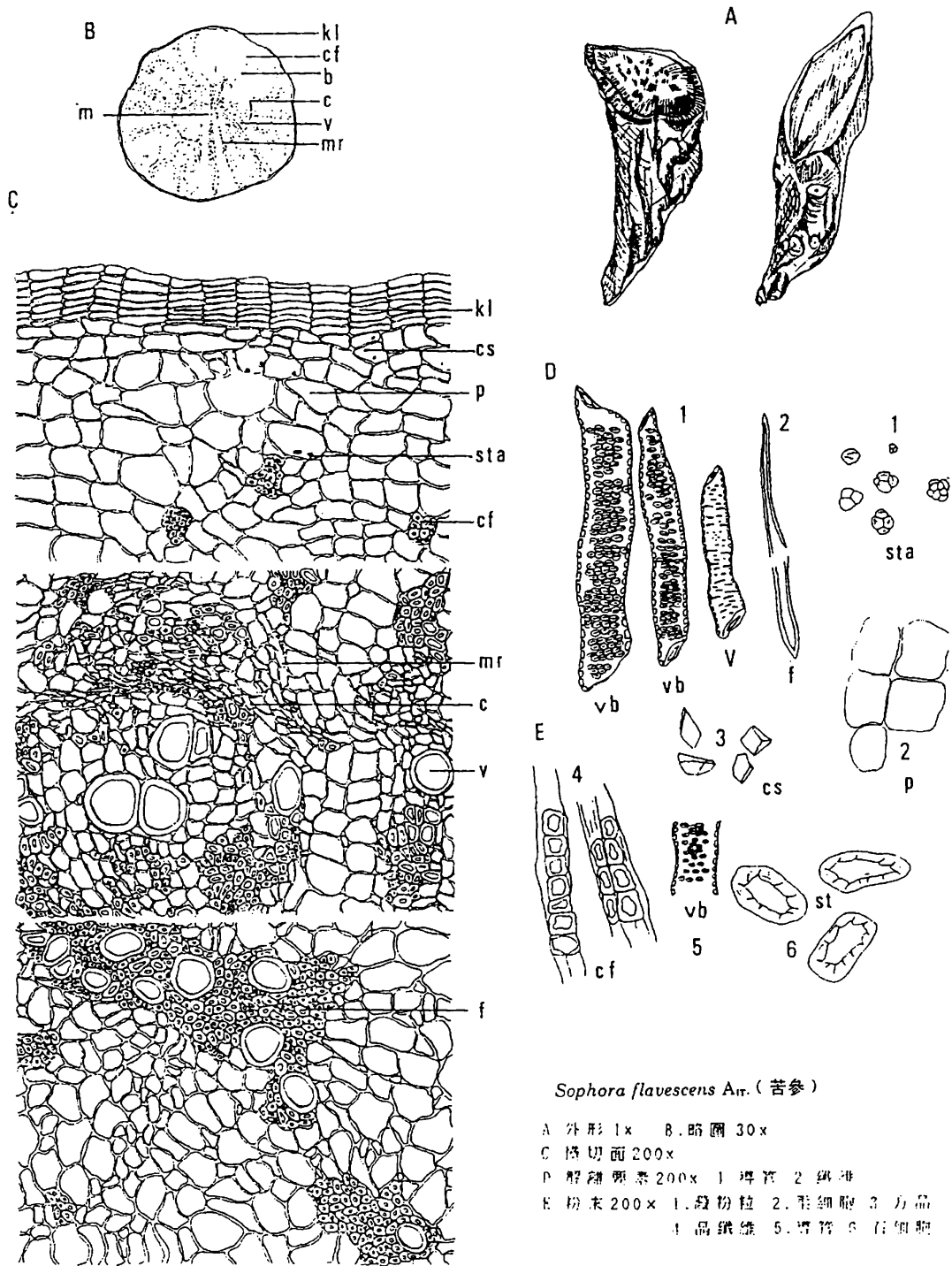
Sophorae Radix

*Sophora flavescens* AIT. Zucc ( Leguminosae )

**組織鑑別：**栓皮層由4~12列細胞構成，細胞呈扁平狀，平整，外緣常折裂，有時栓皮剝落。皮層約由20~30層薄壁細胞，具纖維束，內或含草酸鈣方晶，由3~8個或10餘個成束散生，其皮層薄壁細胞內可見澱粉粒及草酸鈣方晶。形成層明顯或不明顯，約由2~11層細胞所構成，呈細小扁平。木質部自中央向外分叉為2~4束，導管1~2列，單生或成對雙生，主為網紋，有緣孔紋導管，徑約20~135 $\mu$ 。具4~17列髓線。中央為髓部，有少數導管及纖維束散生，薄壁細胞中亦可見草酸鈣結晶及澱粉粒。

**粉末鑑別：**本品呈淡黃色之粉末。木栓細胞，棕色或淡棕色，呈扁長方形，壁微皺縮。薄壁細胞，呈類橢圓形或類長方形，內含有草酸鈣結晶。纖維及結晶纖維，多數，成束，細長，約10~30 $\mu$ ，壁厚。纖維束周圍含草酸鈣方晶成結晶纖維。於薄壁細胞可見澱粉粒，單粒或複粒散生。

## 22. 苦 參



*Sophora flavescens* Am. (苦參)

A 外形 1x B. 斷面 30x  
 C 橫切面 200x  
 D 解離標本 200x 1 導管 2 纖維  
 E 粉末 200x 1. 澱粉粒 2. 韌細胞 3. 方晶  
 4. 晶纖維 5. 導管 6. 石細胞

## 23. 瞿 麥

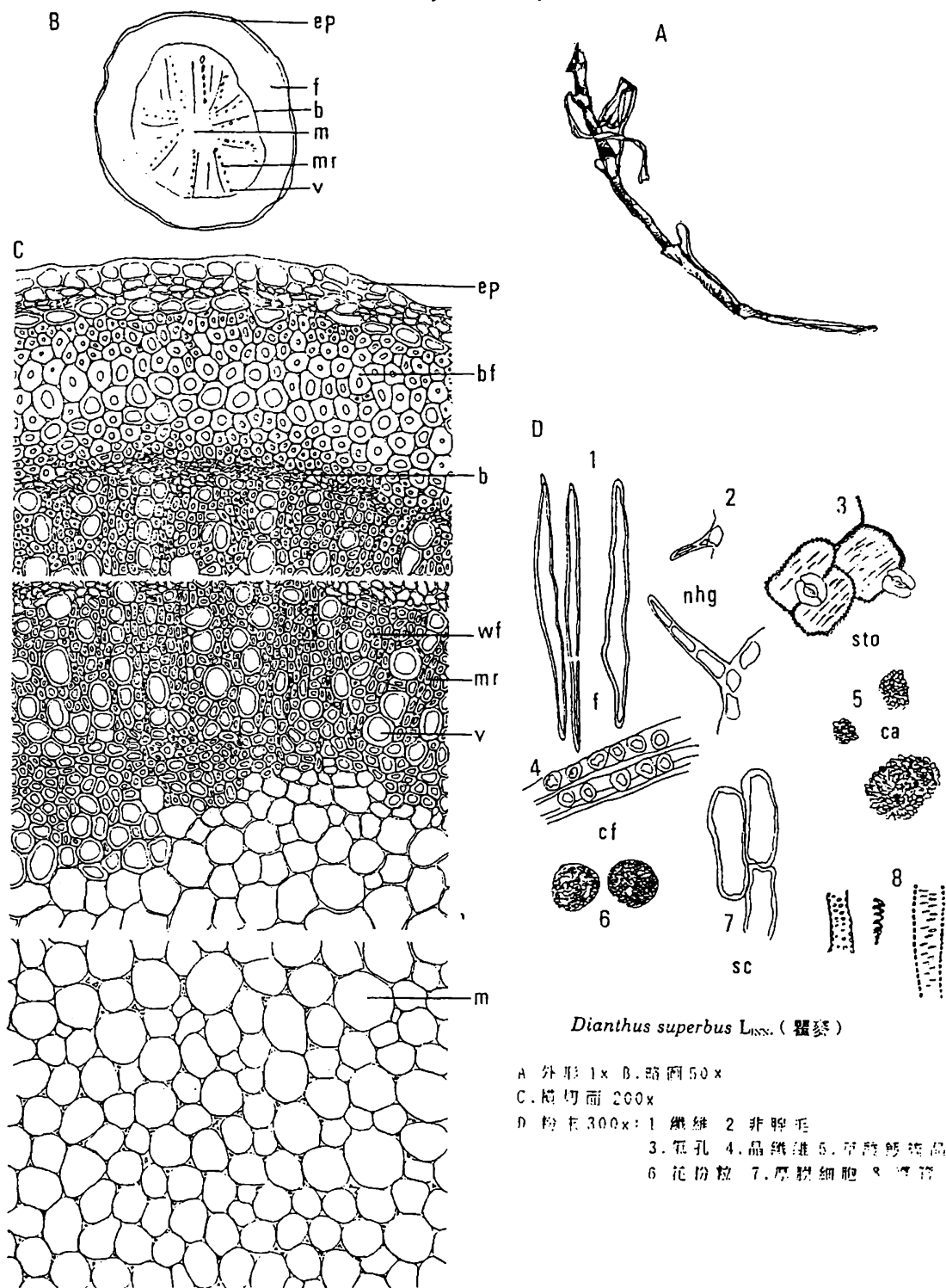
Dianthi Herba

*Dianthus superbis* L<sub>INN.</sub> (Caryophyllaceae)

**組織鑑別：**表皮細胞為不規則長方形細胞構成，壁稍增厚，具角質化。皮層細胞菲薄，細胞中常存草酸鈣簇晶，徑約 $5\sim 90\mu$ ，具稜角短尖或稍鈍圓。韌皮部細胞較菲薄，具有束狀纖維，纖維常存草酸鈣結晶，形成晶纖維，含晶細胞呈類圓形，壁稍厚，弱木化，散列或縱向成行。木質部由木化細胞所構成，導管常見孔紋導管，亦可見梯紋或螺紋導管，徑約 $5\sim 15\mu$ 。纖維有2種，一為胞腔狹窄，兩端尖細者，徑約 $10\sim 25\mu$ ，另有兩端平直或尖斜者，徑約 $15\sim 40\mu$ 。中間為髓部，其細胞呈圓形，胞壁稍厚，近中央處，則成空洞。

**粉末鑑別：**粉末為黃綠色或黃棕色，氣微、味淡。可見纖維及結晶纖維，纖維大都成束，細長，邊緣平直或呈波狀，徑約 $10\sim 40\mu$ ，其含晶細胞常呈類圓形。可見厚壁細胞呈長方形或長條形，一端稍偏斜，徑約 $25\sim 100\mu$ ，弱木化。亦可見花粉粒。

# 23. 瞿 麥



*Dianthus superbis* Linn. (瞿麥)

- A 外形 1x B. 略圖 50x
- C. 橫切面 200x
- D 粉末 300x: 1 纖維 2 非腺毛
- 3. 氣孔 4. 晶纖維 5. 厚壁細胞
- 6 花粉粒 7. 厚壁細胞 8. 篩管

## 24. 荆 芥

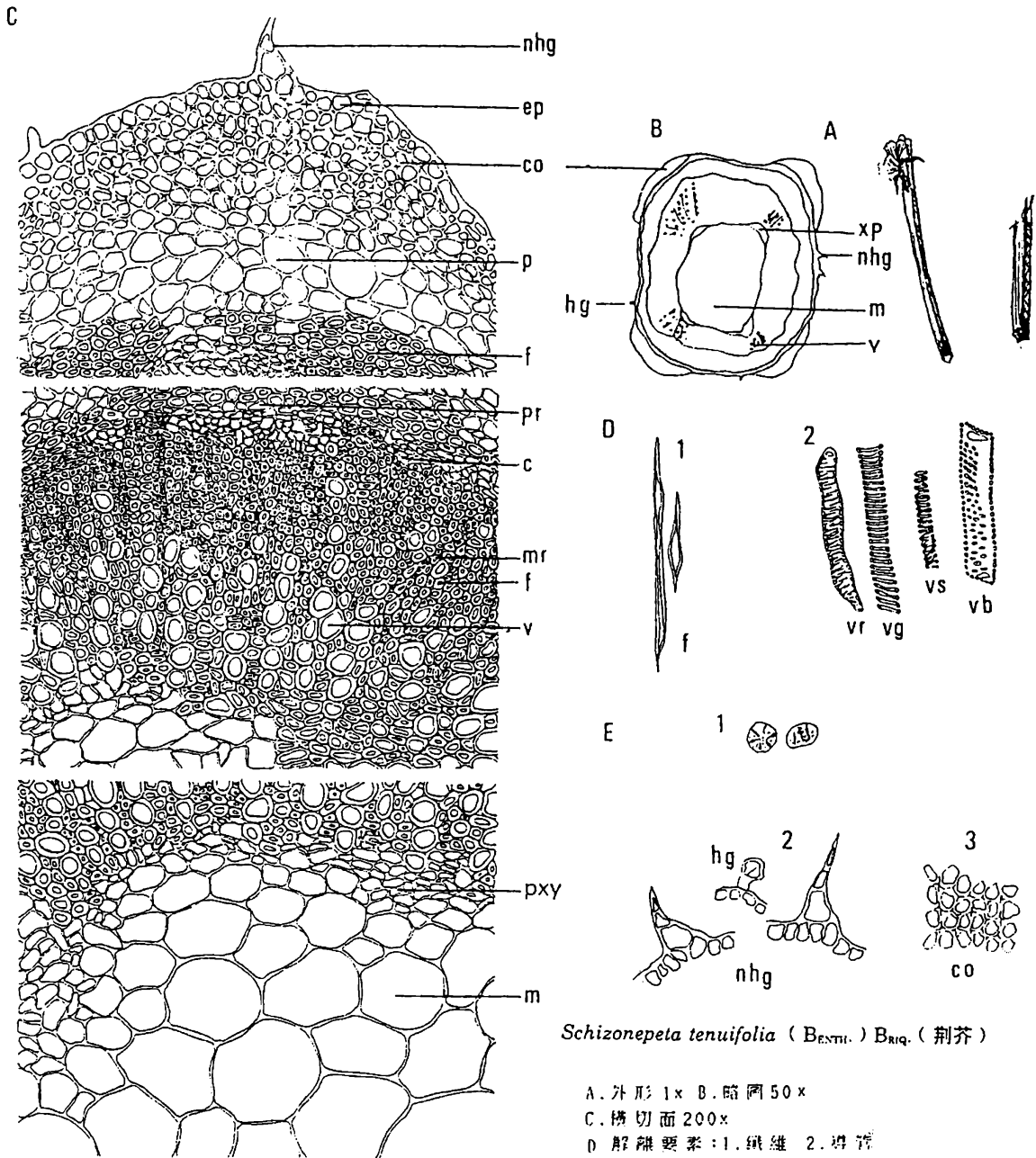
Schizonepetae Herba

*Schizonepeta tenuifolia* ( B<sub>ENTH.</sub> ) B<sub>RIQ.</sub> ( Labiatae )

**組織鑑別：**表皮細胞呈類長方形、類長多角形，略角質化，具有腺毛，具1~2個細胞，非腺毛1~4個細胞。皮層狹窄，四角之稜角為厚組織，約3~10層，細胞縱向延伸。具有內皮層，環狀排列。韌皮部約由3~10層細胞所構成，細胞呈細長狀，類長橢圓形。形成層不明顯。木質部較韌皮部寬廣，由木部纖維及木部柔細胞、導管及髓線組成，木部纖維，長7~36 $\mu$ ，成束或散離。導管主要為網紋導管，亦可見有緣孔紋導管及螺紋、環紋導管，徑長9~30 $\mu$ ，髓線1~2列，小而壁略薄。髓占莖的大部份，並不規則之圓形，壁薄而有細胞間隙，中央較大，近周邊較小。

**粉末鑑別：**本品為黃棕色之粉末，具有芳香味。可見腺毛，具1~2個細胞，非腺毛1~4個細胞。纖維，成束或散生，無色或淡黃色，細長，徑約7~36 $\mu$ ，壁略厚。導管主為網紋導管，亦可見有緣孔紋、螺紋、環紋導管。表皮細胞，呈長方形、類方形、類長方形。

# 24. 荆 芥



*Schizonepeta tenuifolia* (Benth.) Briq. (荆芥)

A. 外形 1x B. 简图 50x

C. 横切面 200x

D. 解离要素: 1. 纤维 2. 导管

E. 粉末 1. 花粉粒 2. 腺毛 非腺毛

3. 厚角组织



## 四、生藥學術語之英語略字表

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
ag	aleurion grain	糊粉粒
alb	albumen	胚乳
b	bast	韌皮部
bf	bast fiber	韌皮纖維
bp	bast parenchyma	篩部柔組織
br	bract	苞葉
bs	vascular bundle sheath	維管束鞘
c	cambium	形成層
ca	clustered crystal	集晶，簇晶
cb	crystal bundle	束晶，針晶束
cd	crystal sand	沙晶
cf	crystal fiber	結晶纖維
clx	calyx	萼
cm	cell membrane	細胞膜
cn	needle crystal,raphid	針晶
co	collenchyma ( tous ) ( cell )	厚角組織 ( 細胞 )
cot	cotyledon	子葉
cr	crystal	結晶
cs	single crystal	單晶
cu	cuticule	角皮
cul	cuticular layer	角質層
cx	cortex	皮，皮部，皮層
cy	cystolith	鐘乳體
em	embryo	胚

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
en	endodermis	內皮
enc	endocarp	內果皮
eo	essential oil	精油
ep	epidermis	表皮
epc	epicarp	外果皮
epl	lower epidermis	下面表皮
f	fiber	纖維
fb	fiber bundle	纖維束
gs	glandular scale	腺鱗
gst	gelatinized starch	糊化澱粉
h	hair	毛
ha	hadrome	木部
hg	glandular hair	腺毛
hi	hilum	臍點
i	intercellular space	細胞間隙
id	idibolast	異形細胞
in	inulin	菊糖
k	cork, ( cork cell )	栓皮 ( 栓皮細胞 )
kc	cork cambium ( phellogen )	栓皮形成層
kl	cork layer	栓皮層
le	leptome	篩部
lt	latex tube	乳管
lv	lactiferous vessel	聯合乳管
m	mark, pith, medulla	髓
md	midrib, main nerve	主脈
mes	mesophyll	葉肉

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
rnph	phloem medullary ray	篩部髓線
rnr	medullary ray	髓線
rnuc	mucilage cell	粘液細胞
rnxy	xylem medullary ray	木部髓線
o	oil drop	油滴
obs	obliterated sieve ( portion )	退廢篩部
oc	oil cell	油細胞
or	oil ( secreting ) reservoir	油室
p	parenchyma ( cell )	柔組織 ( 柔細胞 )
pa	palisade parenchyma ( tissue )	柵狀細胞 ( 組織 )
pd	phelloderm ( = cork cortex )	栓皮層
pg	phellogen ( = cork cambium )	栓皮形成層
ph	phloem ( = leptome )	篩部
pib	borderedpit	有緣膜孔
pph	phloem parenchyma	篩部柔組織
pr	pericycle	內鞘
pxy	xylem parenchyma	木部柔組織
rc	resin canal	樹脂道
s	sieve tube	篩管
sc	sclerenchyma ( cell )	厚膜組織 ( 細胞 )
sd	seed coat, spermoderm	種皮
sec	secretory cell	分泌細胞
sp	spongy tissue ( parenchyma )	海綿狀組織
st	stone cell	石細胞
sta	starch grain	澱粉粒
ste	stele ( = central cylinder )	中心柱
sto	stoma, stomata	氣孔

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
str	striation	層紋
v	trachea, vessel	導管
vb	vascular bundle	維管束
vbb	bicollateral v. b.	兩立維管束
vbc	concentric v. b.	包圍維管束
vbcx	cortical v. b.	內層內維管束
vbh	hadrocentric v. b.	外篩維管束
vbl	leptocentric v. b.	內篩包圍維管束
vbn	open v. b.	開放維管束
vbo	collateral v. b.	並立維管束
vbr	radial v. b.	放射維管束
vbs	closed v. b.	閉鎖維管束
vc	scalariform vessel	階紋維管束
vd	bordered pit vessel	重緣孔導管
ve	vein	脈(葉)
vg	ring vessel	環紋導管
vp	pitted vessel	孔紋導管
vr	reticulate vessel	網紋導管
vs	spiral vessel	螺旋紋導管
wf	wood fiber	木纖維
wp	wood parenchyma	木部柔細胞
x, xy	xylem	木部
xm	metaxylem	後生木部
xp	protoxylem	原生木部