

中藥材之鑑定研究

陳忠川 邱平永 葉豐次 謝文全 林郁進
林敦生 郭啓文 郭昭麟 謝明村

中國醫藥學院

摘 要

本研究結果已辨明 24 種中藥之真偽與來源植物，利用顯微鏡解剖藥材觀察其內部構造，粉末特徵，繪圖，同時敘述各藥材之內部，粉末組織之內容，並就市售中藥之來源植物，進行實驗調查採集，綜合各方面之鑑定，本研究結果可作為標準品提供中藥 GMP 檢驗標準之參考。

人力配置表

類別	姓名	最高學歷	現任職務	在本研究計劃內擔任之具體工作性質、項目及範圍
主持人	陳忠川	研究所	副教授	負責計劃之設計與推展
聯絡人	謝明村	研究所	所長	負責與衛生署聯絡及計劃推展
研究人	邱年永	技正	技正	藥材採集、原植物鑑定
研究人	謝文全	研究所	副教授	藥材採集、原植物鑑定
工讀生	郭昭麟	研究所	講師	實驗工作
工讀生	林敦生	研究所	講師	實驗工作
工讀生	郭啟文	研究所	講師	實驗工作
工讀生	林郁進	研究所	講師	實驗工作
工讀生	邱傳淞	研究所	講師	實驗工作
工讀生	廖鳳玲	研究所	講師	實驗工作
工讀生	關甫仁	研究所	講師	實驗工作

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

目前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 77，78，79，80，81 五個年度科技發展專案計劃中藥材之鑑定研究已完成 100 種中藥材之鑑定研究，82 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. 淫羊藿之組織描述及組織圖、粉末構造
2. 蒲公英之組織描述及組織圖、粉末構造
3. 細辛之組織描述及組織圖、粉末構造
4. 紅耆之組織描述及組織圖、粉末構造
5. 甘草之組織描述及組織圖、粉末構造
6. 三七之組織描述及組織圖、粉末構造
7. 人參之組織描述及組織圖、粉末構造
8. 蒲黃之組織描述及組織圖、粉末構造
9. 陳皮之組織描述及組織圖、粉末構造
10. 天南星之組織描述及組織圖、粉末構造
11. 丹參之組織描述及組織圖、粉末構造
12. 浙貝母之組織描述及組織圖、粉末構造
13. 懷牛膝之組織描述及組織圖、粉末構造
14. 桔梗之組織描述及組織圖、粉末構造
15. 赤芍之組織描述及組織圖、粉末構造
16. 艾葉之組織描述及組織圖、粉末構造
17. 木賊之組織描述及組織圖、粉末構造
18. 蘆根之組織描述及組織圖、粉末構造
19. 秦艽之組織描述及組織圖、粉末構造
20. 枇杷葉之組織描述及組織圖、粉末構造
21. 合歡皮之組織描述及組織圖、粉末構造
22. 地榆之組織描述及組織圖、粉末構造
23. 五味子之組織描述及組織圖、粉末構造
24. 山茱萸之組織描述及組織圖、粉末構造

研究計劃報告

1. 淫羊藿

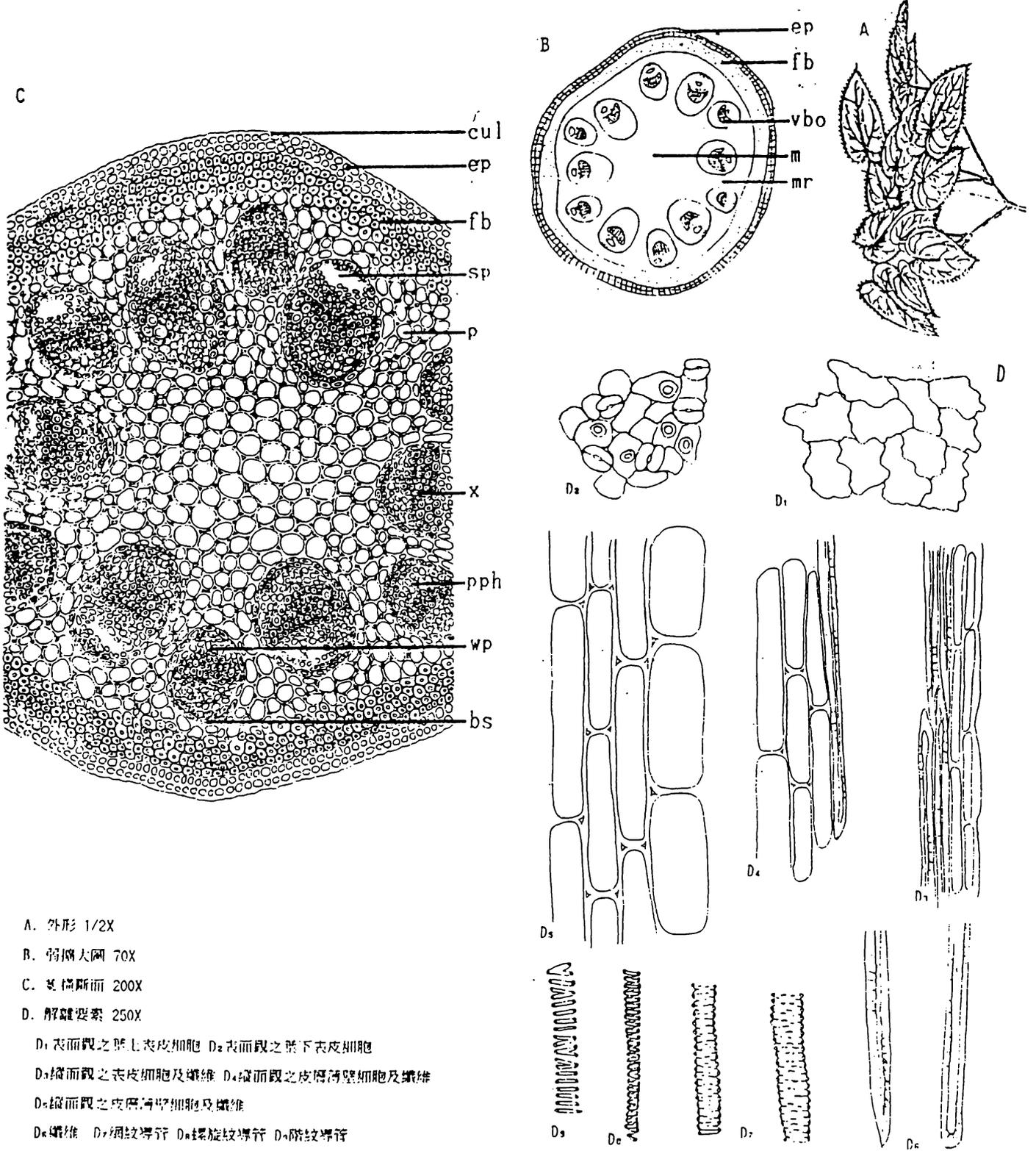
Epimedii Herba

Epimedium macranthum MERRILL et DECAISNE

組織鑑別：以顯微鏡檢視其莖之橫斷面，最外緣為外被厚角質層之表皮細胞，二列，細胞呈方形、類方形、類圓形，淡棕色。皮層，約佔 $1/4\sim 1/5$ ，由纖維及薄壁細胞所組成；纖維，分布於外圍，3~4列，成環，細胞呈類圓形、類方形、類卵圓形；薄壁細胞，細胞呈長方形，類長方形、類方形、類多邊形、類圓形、具有明顯的細胞間隙。維管束，為開放並立型，由維管束鞘、韌皮部、木質部所組成，外被有維管束鞘，呈卵圓形，大小間隔排列成環；韌皮部，由小型的柔細胞所組成，常見有明顯的裂隙；形成層，不明顯；木質部，由導管及木部薄壁細胞所組成，導管，多個連生，徑約 $10\mu\text{m}$ ，主由網紋、螺旋紋、孔紋、階紋導管所組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形；木部薄壁細胞，細胞小，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形；中央為髓部，由薄壁細胞所組成，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，具有明顯的細胞間隙。

粉末鑑別：粉末綠褐色，氣微，味略辛微苦澀。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之葉上表皮細胞，壁薄，呈微波狀，不規則形；表面觀之葉下表皮細胞，可見有由3~6個副衛細胞所圍成的氣孔及已斷裂之腺毛、非腺毛痕跡；縱面觀之莖表皮細胞，細胞呈類長方形、扁長方形，二列，伴有纖維；纖維，成束，細長；縱面觀之薄壁細胞，細胞呈類長方形、長方形、類方形。

1. 淫羊藿



A. 外形 1/2X

B. 弱柄大圖 70X

C. 葉柄斷面 200X

D. 解剖要素 250X

D₁ 表面觀之葉上表皮細胞 D₂ 表面觀之葉下表皮細胞

D₃ 縱面觀之表皮細胞及纖維 D₄ 縱面觀之皮層薄壁細胞及纖維

D₅ 縱面觀之皮層薄壁細胞及纖維

D₆ 纖維 D₇ 網紋導管 D₈ 螺旋紋導管 D₉ 階紋導管

2. 蒲公英

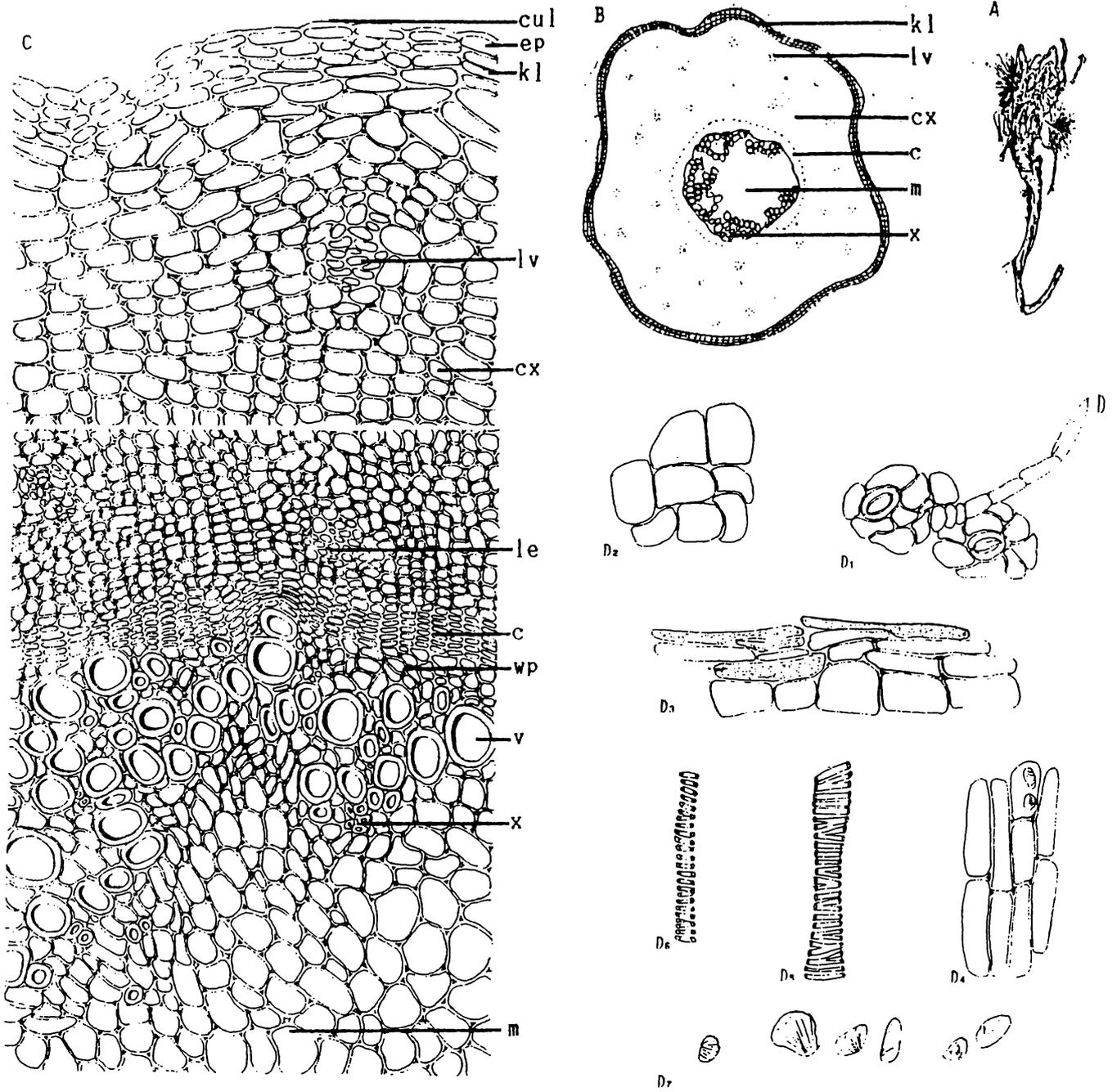
Taraxaci Hebra

Taraxacum mongolicum H_{ANDEL}-MAZZ. (*Compositae*)

組織鑑別：以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，細胞呈長方形、類方形。木栓層，3~4列，棕黃色，細胞呈長方形、類長方形、類方形。皮層，寬廣，約佔2/3，由柔細胞、篩乳管群及乳管群所組成；柔細胞，細胞呈長方形、類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形，具有明顯的細胞間隙，內含有菊糖；乳管群，由小型細胞圍生而成，內含有乳汁，散生於韌皮部與篩管群成束斷續排列成多輪。形成層，明顯，6~8列，成環。木質部，約佔1/3，由導管、髓線細胞及木部薄壁細胞所組成；導管，徑10~70 μ m，主由環紋、階紋導管所組成，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形，木化；髓線不明顯；木部薄壁細胞，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形，具有明顯的細胞間隙內含有菊糖；中央由柔細胞所組成之髓部。

粉末鑑別：粉末棕灰色，氣微，味甘苦。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之葉下表皮細胞，可見有3~6個副衛細胞所圍成的氣孔，及由3~9個細胞的非線毛；表面觀之根木栓細胞，細胞呈類長方形、類長多邊形、壁薄。縱表面觀之乳管群，常伴有篩管，內含有乳汁，細胞呈窄長方形、類長方形。縱表面觀之柔細胞細胞呈長方形、類長方形內含菊糖；導管，徑10~70 μ m，主由環紋、階紋導管所組成，木化。菊糖，大小不一，似貝殼狀。

2. 蒲公英



A. 外形 1X

B. 弱擴大圖 20X

C. 根橫斷面 200X

D. 解離要素 250X

D₁ 表面觀之葉下表皮細胞 *D₂* 表面觀之木栓細胞

D₃ 縱面觀之乳管 *D₄* 縱面觀之含葉綠素細胞

D₅ 螺旋導管 *D₆* 環紋導管 *D₇* 筋胞

3. 細 辛

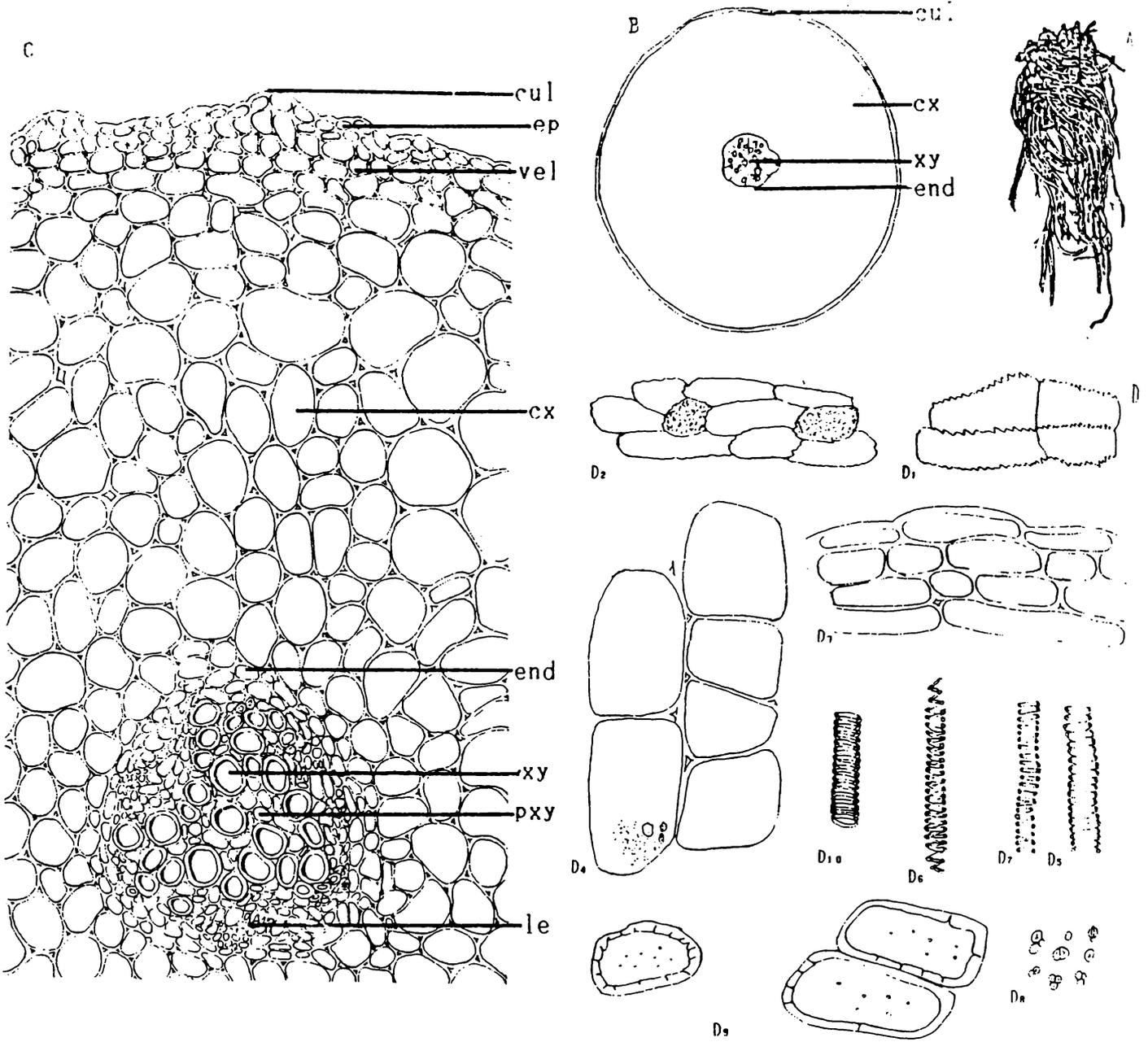
Asari Radix

Asarum heterotropoides F. R. SCHMIDT var. *mandshuricum* (M_{AXIMOWICZ}) K_{ITAGAWA}

組織鑑別：以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，細胞呈長方形、類方形。皮層，寬廣，約佔 $3/4 \sim 4/5$ ，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形，具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣砂晶，內含豐富的澱粉粒。偶見有含淡黃色油滴之油細胞。內皮層，明顯，依稀可見凱氏點。中柱鞘為一列之薄壁細胞。二次組織不發達。形成層不甚明顯；其外側為韌皮部，細胞小，呈類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形。中央為原生木部，由導管及木部柔細胞所組成；原生木部，呈四原型；導管，大，瘦個連生，徑 $10 \sim 50 \mu\text{m}$ ，主由網紋、螺旋紋、階紋、環紋導管所組成，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵形、類方形；木部柔細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形。

粉末鑑別：粉末淡黃灰色，有濃郁的香氣，味苦辛，嚼之有強烈持久的麻舌感。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之根下皮細胞，細胞呈類長方形、類長多邊形，壁薄，細波狀彎曲。縱表面觀之根下皮細胞，組織間偶見有呈淡黃色的分泌細胞，細胞呈類長方形、類橢圓形，壁薄，微波狀彎曲。縱表面觀之外被角質層之表皮細胞及外側皮層柔細胞，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形。縱表面觀之皮層柔細胞，具有明顯間隙，可見有草酸鈣砂晶，內含豐富的澱粉粒。導管，大，徑 $10 \sim 50 \mu\text{m}$ ，主由網紋、螺旋紋、階紋、環紋導管所組成，另偶見有緣孔紋。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，徑 $2 \sim 14 \mu\text{m}$ ，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由 $2 \sim 6$ 分粒組成。根莖組織之石細胞，稀少，呈類長方形、類方形、長多角形，徑 $18 \sim 50 \mu\text{m}$ 。

3. 細 辛



A. 外形 1X
 B. 弱擴大圖 40X
 C. 根橫斷面 200X
 D. 解離要素 250X
 D₁ 表面觀之根下表皮細胞 D₂ 表面觀之根下表皮細胞
 D₃ 縱面觀之根下表皮細胞
 D₄ 縱面觀之含草酸鈣砂晶及澱粉的柔細胞
 D₅ 網紋導管 D₆ 螺旋紋導管 D₇ 階紋導管 D₈ 澱粉
 D₉ 根韌組織之石細胞

4. 紅 耆

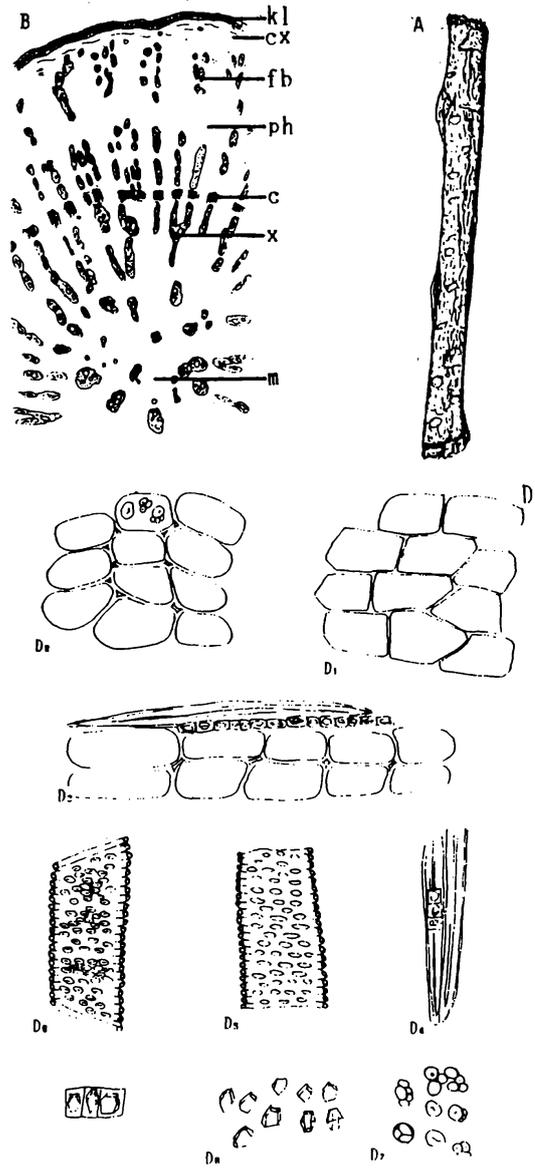
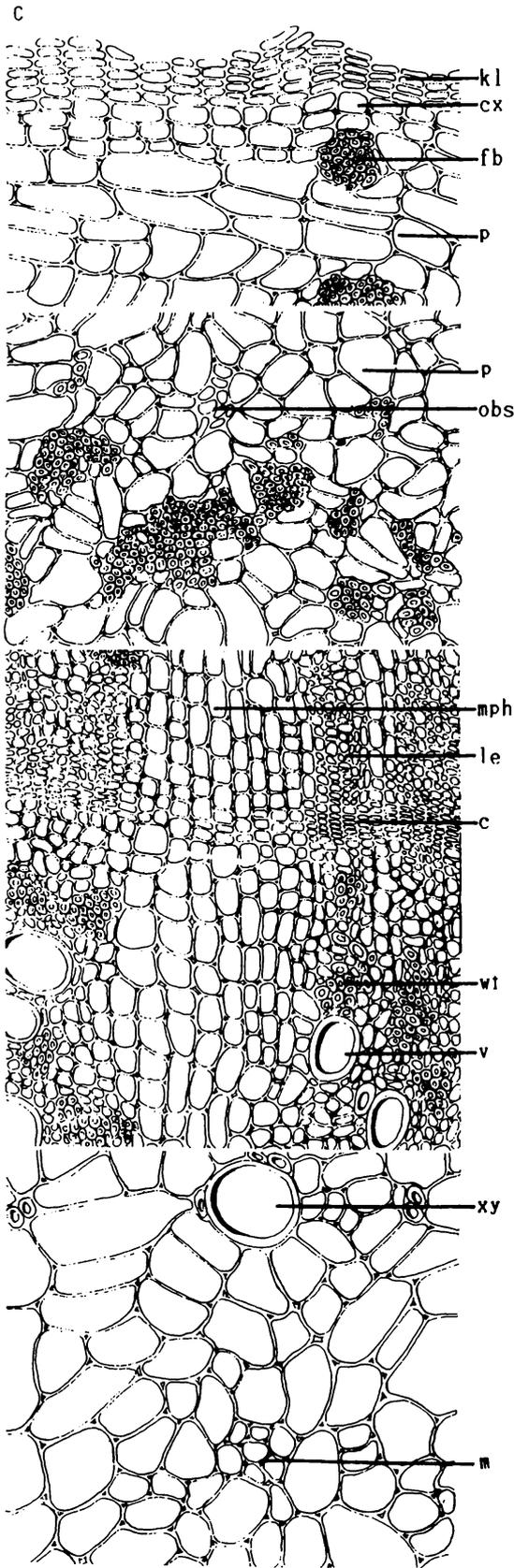
Hedysari Radix

Hedysarum polybotrys H_{AND.}—M_{AZZ.} (Leguminosae)

組織鑑別：以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之木栓表皮細胞，一列，為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，淡黃色，6~8層，細胞壁薄，細胞呈長方形、扁長方形，已有部分脫落。皮層，狹窄，由多列薄壁細胞所組成，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形，有略明顯的細胞間隙，與韌皮部相接處，散見有韌皮纖維束，偶見有裂隙。韌皮部，約佔1/3~1/2，由韌皮纖維束、韌皮薄壁細胞、篩管群等交錯排列組成，其中初生韌皮部的篩管呈頹廢狀。韌皮纖維束，微木化，壁厚，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；韌皮薄壁細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，具有略明顯的細胞間隙，內含豐富的澱粉粒。髓線，明顯，細胞小呈扁平狀，成環。木質部，約佔1/2，由導管、木部纖維束、木部薄壁細胞、髓線細胞所組成；導管，巨大，單個或2~4個連生，徑96~146 μm ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有較小的網紋導管，細胞呈類圓形、類橢圓形、類卵圓形；木部薄壁細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，內容豐富的澱粉粒；木部纖維束，微木化，壁厚，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；中央為初生木質部，由柔細胞、導管、木部纖維所組成；柔細胞，具有明顯的細胞間隙，常見有不規則裂隙，細胞呈類長方形、類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形，內容豐富的澱粉粒。

粉末鑑別：粉末淡黃褐色，氣微，稍有豆腥味，味微甜。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡黃色，壁薄，微木化，細胞呈多角形，大小均勻，排列整齊。韌皮薄壁細胞，具有明顯細胞間隙，可見有呈略扁的類雙錐形、長方形、類方形、類多邊形，不規則形之草酸鈣方晶，內含豐富的澱粉粒。伴有髓線細胞之木部纖維束及結晶纖維，纖維一般成束，偶見散離，細長，微彎曲，末端漸尖，斷端平截，微木化或非木化，四周常有草酸鈣方晶橫長排列而形成結晶纖維。導管，徑96~146 μm ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有網紋導管。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形、橢圓形、類卵圓形，徑2~19 μm ，臍點為點狀、裂縫狀、三叉狀、人字狀、層紋不明顯；複粒，稀少，由2~6分粒組成。

4. 紅 耆



A. 外形 1X
 B. 弱擴大圖 12X
 C. 橫斷面 200X
 D. 解離要素 250X
 D₁ 縱面觀之木栓細胞
 D₂ 縱面觀之含草酸鈣方晶及澱粉的薄壁細胞
 D₃ 縱面觀纖維、結晶纖維及木部薄壁細胞
 D₄ 網紋導管 D₅ 有緣孔紋導管 D₆ 澱粉 D₇ 草酸鈣方晶

5. 甘 草

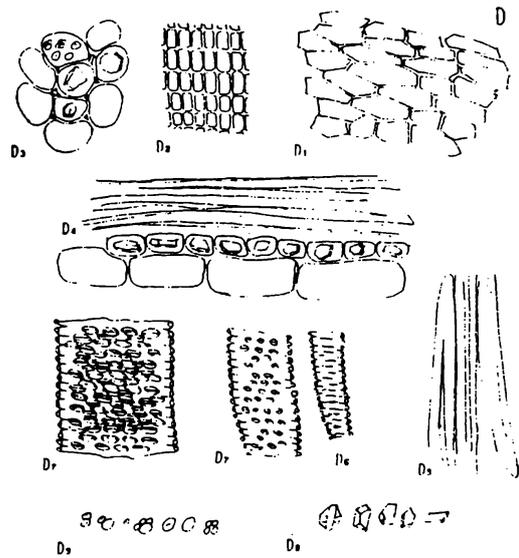
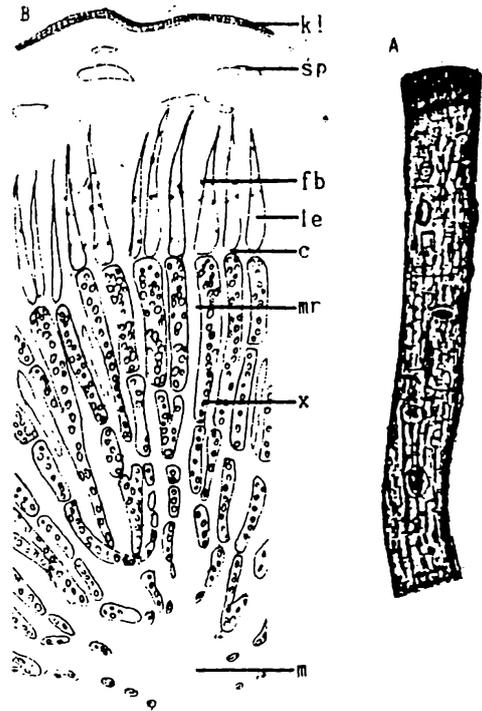
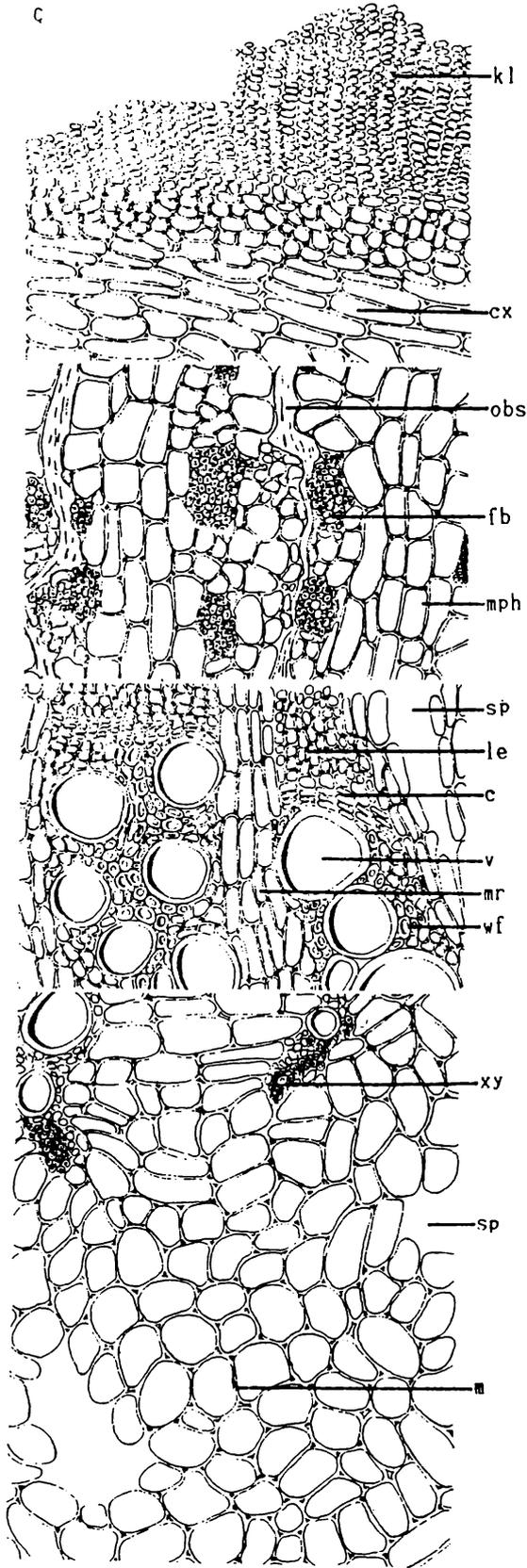
Glycyrrhizae Radix

Glycyrrhiza uralensis FISCHER (*Leguminosae*)

組織鑑別：以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之木栓表皮細胞，一列，為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，棕色，20~30層，細胞壁薄而扁小，細胞呈長方形、扁長方形，已有部分脫落。皮層，狹窄，由瘦列薄壁細胞所組成，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形，有略明顯的細胞間隙，與韌皮部相接處，散見有韌皮纖維束，偶見有少瘦內含紅棕色樹脂狀物質之分泌裂隙。韌皮部，約佔1/3，由韌皮纖維束、韌皮薄壁細胞、篩管群等交錯排列組成，其中初生韌皮部的篩管多已頹廢成條狀。韌皮纖維束，微木化，壁厚，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；韌皮薄壁細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，具有略明顯的細胞間隙，內含豐的澱粉粒。髓線，稍彎曲，常成裂隙。形成層，4~5列，明顯，細胞小呈扁平狀，束間形成層不明顯。木質部，約2/3，由導管、木部纖維束、木部薄壁細胞、髓線細胞所組成；導管，巨大，單個或瘦個連生，徑100~180 μm ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有網紋導管，細胞呈類圓形、類橢圓形、類卵圓形；木部薄壁細胞，細胞呈類長方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；中央為初生木質部，由柔細胞所組成，具有明顯的細胞間隙，常見有不規則裂隙，細胞呈類長方形、類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形，內含豐富的澱粉粒。

粉末鑑別：粉末淡黃褐色，氣微，味甜而特殊。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈紅棕色，壁薄，微木化，細胞呈多角形，大小均勻；縱面觀之木栓細胞，細胞呈長方形，排列整齊。韌皮薄壁細胞，具有明顯細胞間隙，可見有呈略扁的類雙錐形、長方形、類方形、類多邊形、不規則形之草酸鈣方晶，內含豐富的澱粉粒。伴有髓線細胞之木部纖維束及結晶纖維，纖維一般成束，偶見散離，細長，微彎曲，末端漸尖，微木化或非木化，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維。導管，徑100~180 μm ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有網狀導管。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形、橢圓形、類卵圓形，徑3~14 μm ，臍點為點狀、裂縫狀，層紋不明顯；複粒，稀少，由2~4分粒組成。

5. 甘 草



- A. 外形 1X
- B. 弱擴大圖 14X
- C. 根橫斷面 200X
- D. 解離要素 250X
- D₁ 縱面觀之木栓細胞 D₂ 表面觀之木栓細胞
- D₃ 縱面觀之含草酸鈣方晶及澱粉的薄壁細胞
- D₄ 縱面觀纖維、鈣晶纖維及木部薄壁細胞
- D₅ 縱面觀纖維 D₆ 網紋導管 D₇ 有縫孔紋導管
- D₈ 草酸鈣方晶 D₉ 澱粉

6. 三 七

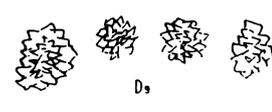
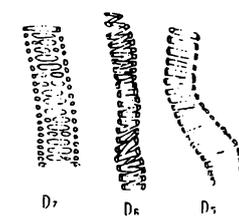
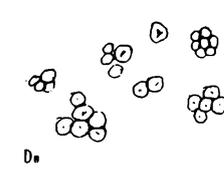
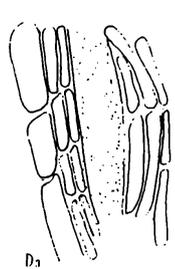
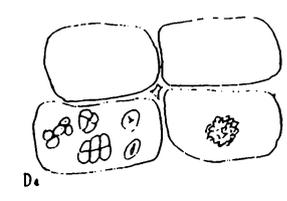
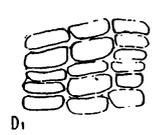
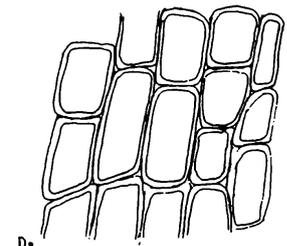
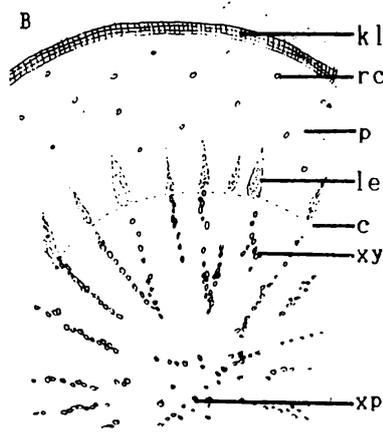
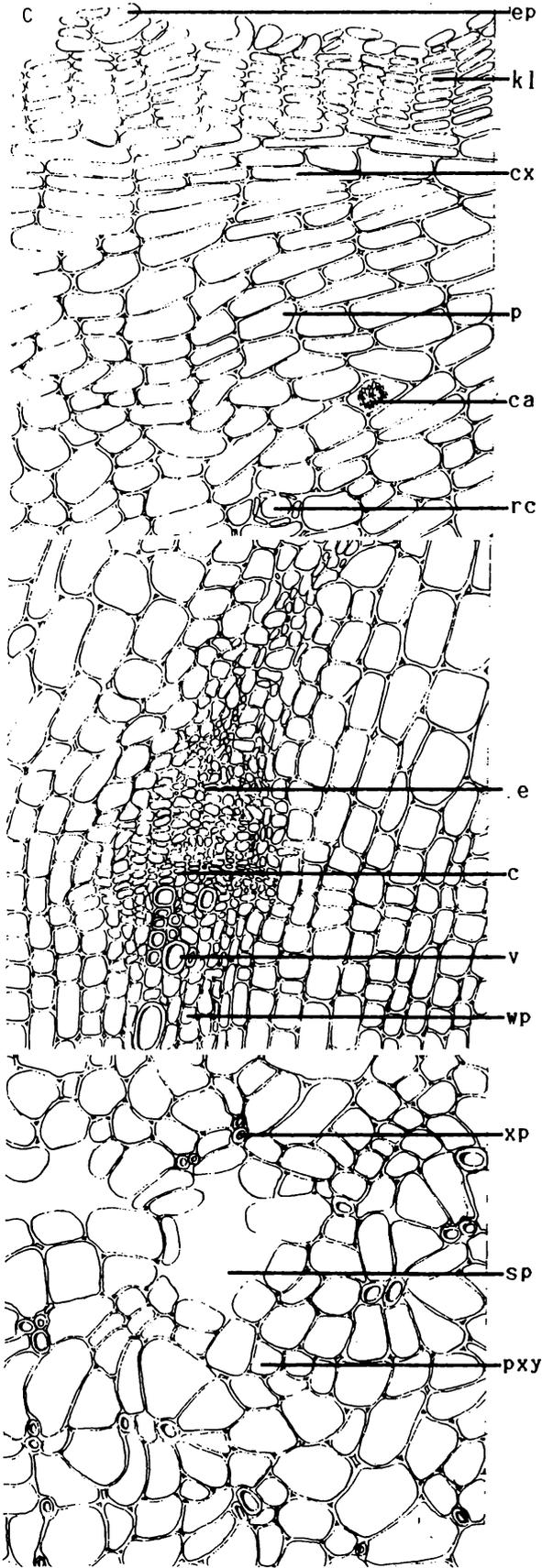
Notoginseng Radix

Panax notoginseng (BURK.) F. H. CHEN (Araliaceae)

組織鑑別：以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，多為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，7~10層，細胞呈長方形、類長方形、類方形。皮層，窄，細胞呈長方形、扁長方形。韌皮部，約佔1/3，主要由充滿澱粉粒之薄壁細胞所組成；細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類圓形；具有明顯的細胞間隙，偶見有草酸鈣簇晶；散佈有內含黃色分泌物的脂道，樹脂道係由5~8個扁小形之細胞組成，呈類圓形或長圓形，徑60~120 μm ；外側韌皮部常見有不規則裂隙，內韌皮部細胞排列較緊密，於接進形成層處有較多的樹脂道環列。形成層，明顯，3~4列，斷續成環。韌皮部，由導管、木部薄壁細胞、髓線細胞所組成；導管，徑16~56 μm ，主為網紋、階紋導管，少數為螺紋導管，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形；髓線，寬廣，由所薄壁柔細胞組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，內充滿澱粉粒，偶見有草酸鈣簇晶；中央為初生木質部，有少數的導管散生，主為小型的薄壁柔細胞。

粉末鑑別：粉末淡黃白色，氣香，味微甘、辛，有吸潮性。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡黃棕色，壁薄，木化，細胞呈類長方形、類方形、扁長方形。內含澱粉粒或草酸鈣簇晶的柔細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、長方形。縱斷面之樹脂道，徑30~85 μm ，或更大，腔道內含黃棕色之分泌物。橫斷面之樹脂道，腔道內含黃棕色之分泌物，由5~8個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形。導管，巨大，徑16~56 μm ，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋紋導管，木化。草酸鈣簇晶，大小20~90 μm ，稜角多為銳形。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，徑2~20 μm ，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由2~6分粒組成。

6. 三 七



A. 外形 2X
 B. 弱擴大圖 15X
 C. 根橫斷面 200X
 D. 解離要素 250X
 D₁ 縱面觀之木栓細胞 D₂ 表面觀之木栓細胞
 D₃ 縱面觀之樹脂道 D₄ 縱面觀之含草酸鈣結晶及澱粉的木細胞
 D₅ 階紋導管 D₆ 螺旋紋導管 D₇ 網紋導管 D₈ 澱粉 D₉ 草酸鈣結晶

7. 人 參

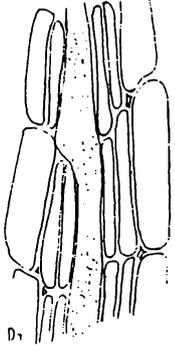
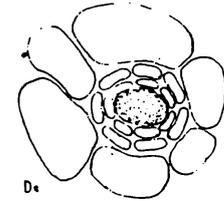
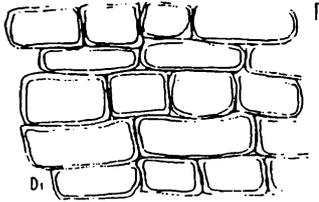
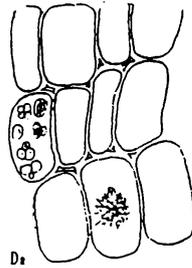
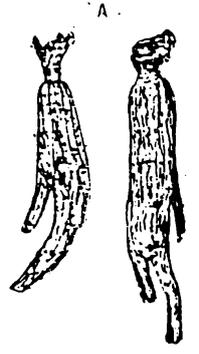
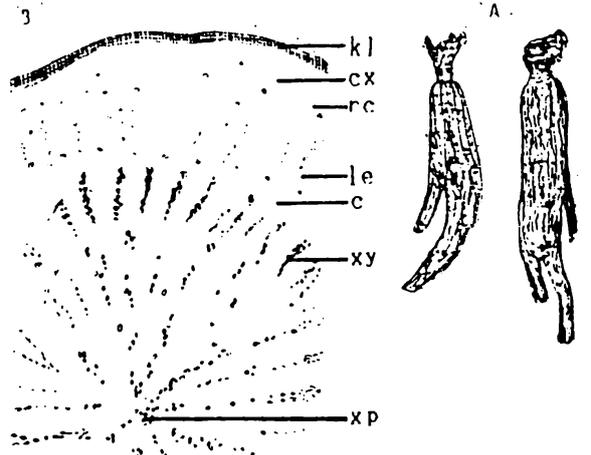
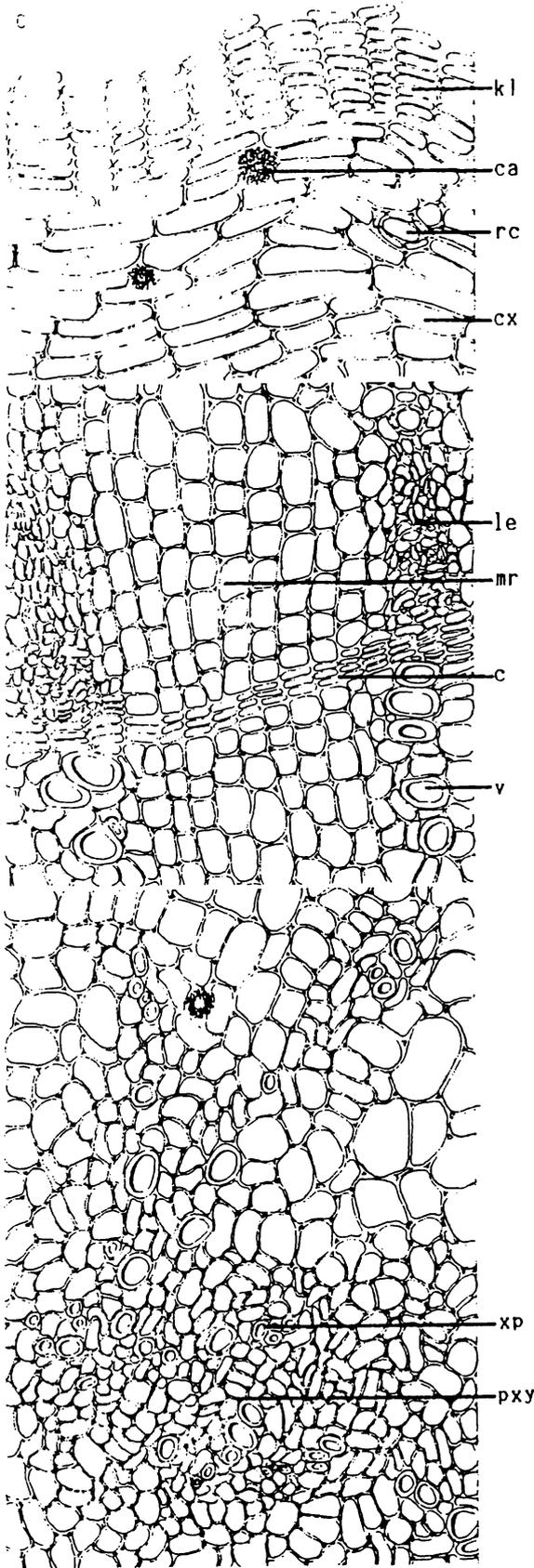
Ginseng Radix

Panax ginseng C. A. MEYER (*Araliaceae*)

組織鑑別：以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，多為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，7~10層，細胞呈長方形、類長方形、類方形。皮層，狹窄，3~5層，細胞呈長方形、扁長方形，散見有草酸鈣簇晶。韌皮部，約佔1/3，主要由充滿澱粉粒之薄壁細胞所組成；細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類圓形；具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣簇晶，散佈有內含黃色分泌物的樹脂道，樹脂道係由5~8個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形，徑30~85 μ m；外側韌皮部常見有不規則裂隙，內韌皮部細胞排列較緊密，於接近形成層處有較多的樹脂道環列。形成層，成環，明顯，3~5列，細胞呈長方形、扁長方形。木質部，寬廣，約佔2/3，由導管、木部柔細胞、木部纖維所組成；導管，巨大，單個散生或數個連生，斷續呈放射狀排列，導管旁偶見有非木質化的纖維，徑16~56 μ m，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋紋導管，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形；髓線，寬廣，延生至韌皮部，由薄壁柔細胞組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，內充滿澱粉粒，偶見有草酸鈣簇晶；中央為初生木質部，有少數的導管散生，主為小型的薄壁柔細胞。

粉末鑑別：粉末淡黃白色，氣香，味微甘、辛，有吸潮性。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡黃棕色，壁薄，木化，細胞呈類長方形、類方形、扁長方形。內含澱粉粒或草酸鈣簇晶的柔細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、長方形。縱斷面之樹脂道，徑30~85 μ m，或更大，腔道內含黃棕色之分泌物。橫斷面之樹脂道，腔道內含黃棕色之分泌物，由5~8個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形。導管，巨大，徑16~56 μ m，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋紋導管，木化。草酸鈣簇晶，大小20~90 μ m，稜角多為銳形。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，徑2~20 μ m，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由2~6分粒組成。

7. 人 参



A. 外形 1X
 B. 弱擴大圖 12X
 C. 根橫斷面 200X
 D. 解離要素 250X
 D₁縱面觀之木栓細胞 D₂縱面觀之含草酸鈣結晶及澱粉的 parenchyma
 D₃縱面觀之樹形管 D₄橫面觀之樹形管
 D₅螺旋管 D₆螺旋管 D₇網紋管 D₈草酸鈣結晶

8. 蒲 黃

Typhae Pollen

Typha angustifolia LINN. (*Typhaceae*)

粉末鑑別：花粉粒黃色，呈淺凹碗形，不規則圓球形、廣卵圓形，雙凹圓形，直徑約 20~40 μ m，表面有似網狀微細之疣狀突起，單萌發孔不甚明顯。未去雄花的花粉，習稱草蒲黃，雄花花被金黃色，花被比花藥長，雄花長約 10~20 mm。

8. 蒲 黄



A.外形·

1.花粉 300X 2.雄花 120X

9. 陳 皮

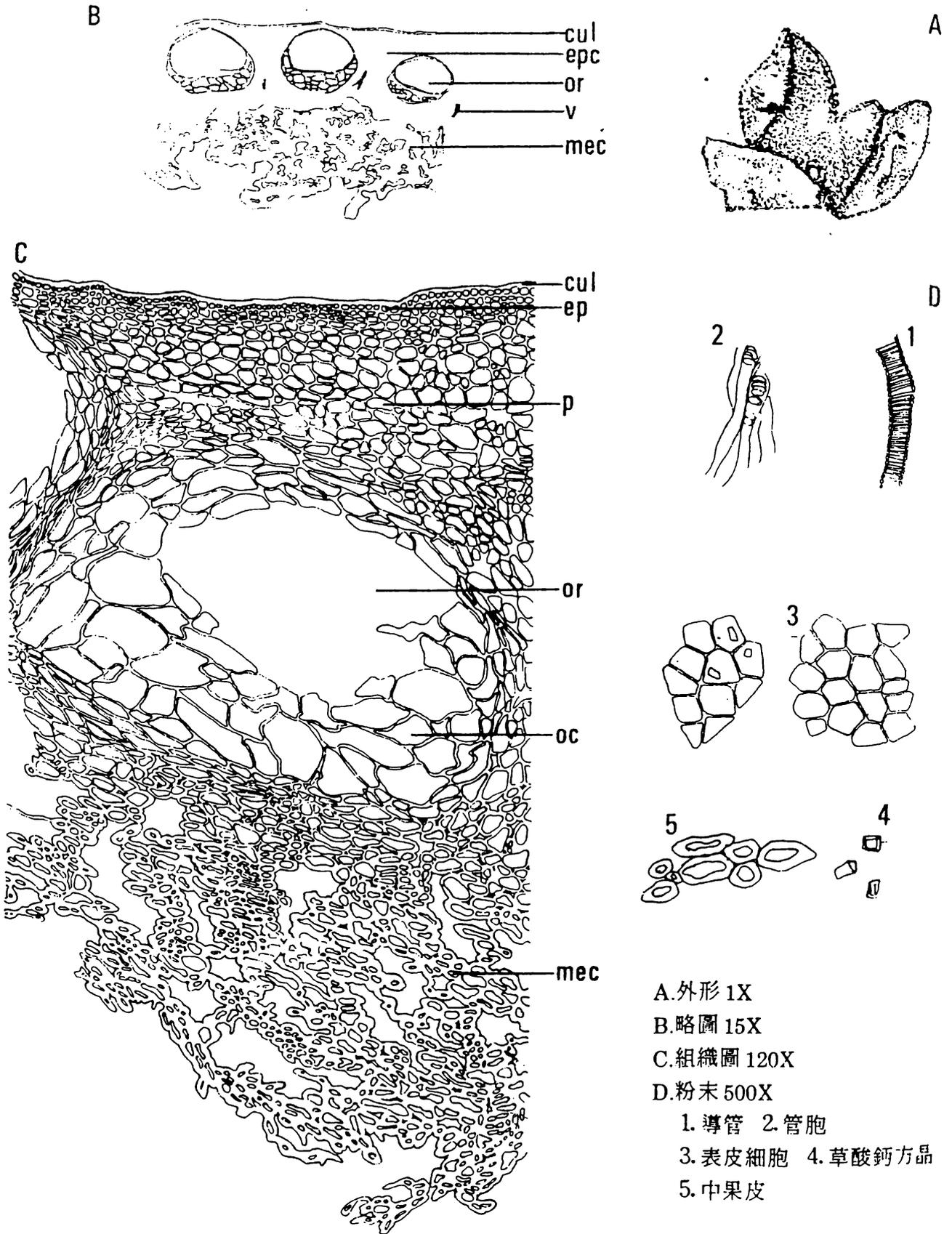
Citri tankan Exocarpium

Citrus tankan H_{AY}. (*Rutaceae*)

組織鑑別：果皮橫切面。外果皮組織，淡黃色，最外層為一系列細小的類方形表皮細胞，外被角質層。表皮層以下的3~5層薄壁細胞呈長方形、正方形、切線性延長。內側細胞依次增大，細胞呈類圓形、不規則形，壁不均匀增厚，薄壁細胞中散生草酸鈣方晶，細胞間偶有較大型的間隙。外果皮中散生多數大型油室，呈卵圓形，多已破碎，油室中分泌細胞多呈扁長形或不規則形，油滴到處散在。維管束細小，縱橫散布，導管或管胞以螺紋或環紋為主，細小，直徑4~12 μ m，木化。中果皮組織，無色、細胞形狀不規則，細胞壁大多不均匀增厚，部分增厚壁略呈連珠狀，或角隅處特厚。

粉末鑑別：粉末淡黃棕色，氣芳香。外果皮組織淡黃色。表皮細胞表面觀呈多角形、類方形，壁薄，氣孔為類圓形。表皮層以下的數列薄壁細胞中含草酸鈣方晶，呈多角形或類方形。中果皮細胞碎片衆多，細胞呈類圓形、橢圓形或不規則形，角隅處常增厚，細胞內常含淡黃色顆粒狀物質。導管及管胞多為螺紋或環紋，細小，直徑4~12 μ m，木化。油室碎片淡黃色。

9. 陳 皮



A. 外形 1X

B. 略圖 15X

C. 組織圖 120X

D. 粉末 500X

1. 導管 2. 管胞

3. 表皮細胞 4. 草酸鈣方晶

5. 中果皮

10. 天南星

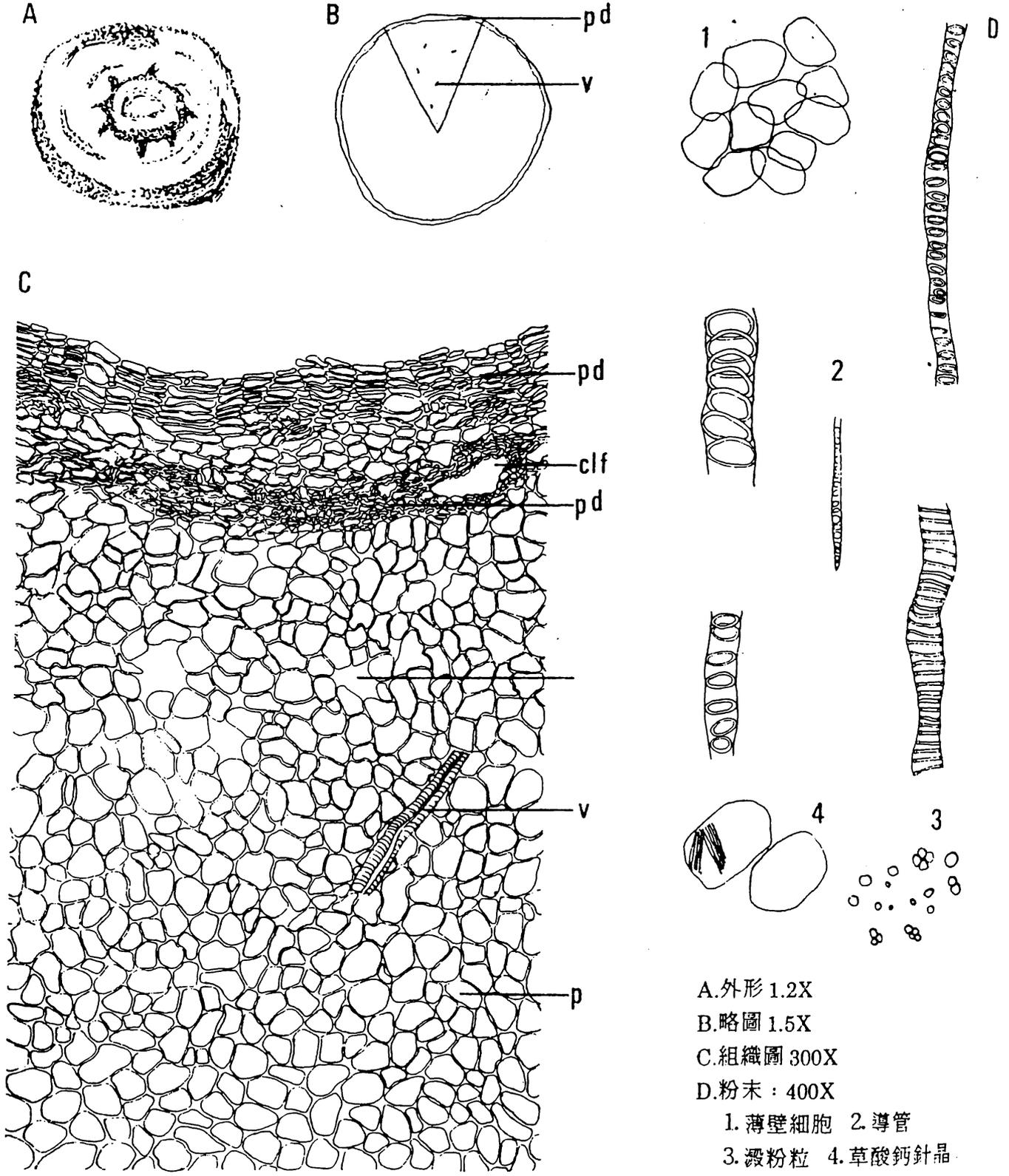
Arisaematis Rhizoma

Arisaema heterophyllum B.L. (*Araceae*)

組織鑑別：新鮮品橫切面觀察。最外層由棕黃色的木栓細胞層組成，有的木栓層外附有棕黑色，細胞形態看不清楚的死皮層。木栓細胞數層，呈扁長方形、壁薄，排列較整齊而緊密，細波狀彎曲。皮層由薄壁細胞組成，皮層外部的薄壁細胞呈不規則的扁長形，皮層內部的薄壁細胞呈不規則的圓形。分泌腔在皮層中央圍成一圈，內貯內分泌液滴。維管束散在皮層的薄壁細胞間，木質部主由導管之木部柔細胞組成，導管主要為環紋及螺紋，直徑3~32 μm ，木化。皮層中的薄壁細胞含有草酸鈣針晶束。澱粉粒貯於薄壁細胞中，以單粒為主，直徑3~12 μm ，大多呈類圓形，臍點少見，複粒也常見，由2~12分粒組成。

粉末鑑別：淡黃白色。澱粉粒極多，為粉末的主體，以單粒為主，直徑3~12 μm ，多呈圓形球或橢圓形，臍點少見；複粒亦多，由2~12分粒組成。草酸鈣針晶束散在於圓形或橢圓形薄壁細胞中。導管主要為環紋及螺紋，直徑3~32 μm ，木化。木栓細胞近無色，壁薄，呈扁長方形。

10. 天南星



A. 外形 1.2X
 B. 略圖 1.5X
 C. 組織圖 300X
 D. 粉末：400X
 1. 薄壁細胞 2. 導管
 3. 澱粉粒 4. 草酸鈣針晶

11. 丹 參

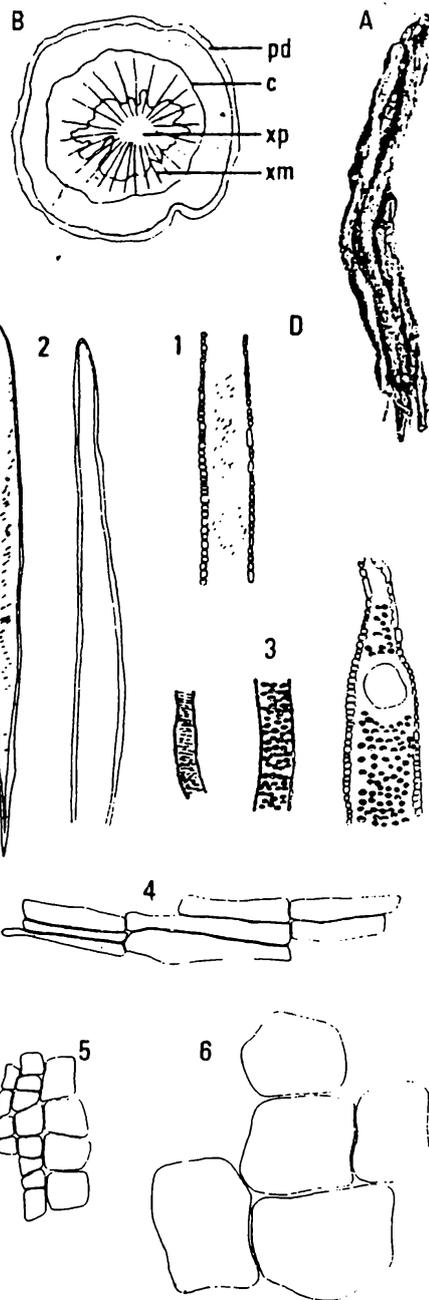
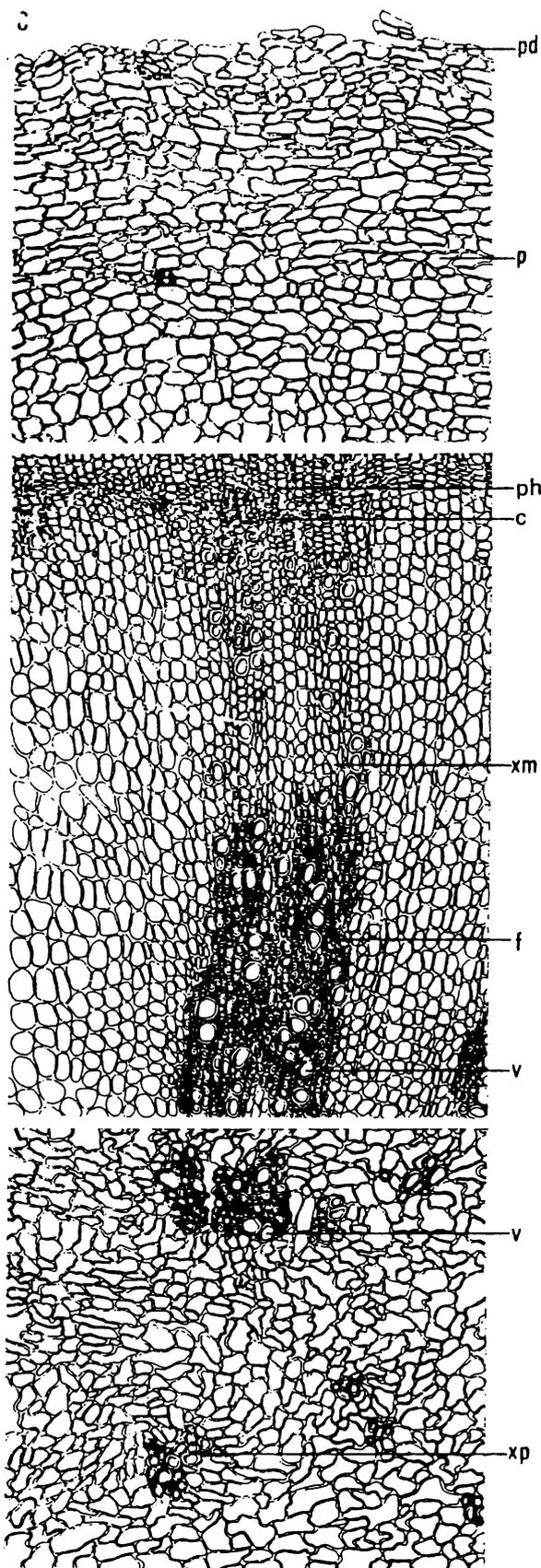
Salvia miltiorrhizae Radix
Salvia miltiorrhiza B_{GE}. (*Labiatae*)

組織鑑別：根的橫切面，最外層為木栓層，為4~6列細胞，細胞呈扁長形，略成切線性延長，有時可見落皮層組織或絨毛狀的細胞碎片。皮層寬廣，皮層外部由呈切線性延長的不規則扁長形薄壁細胞組成，皮層內部由類橢圓形及不規則形薄壁細胞所組成，柔細胞內不含澱粉粒及草酸鈣結晶。維管束由髓線間隔，呈放射狀排列；韌皮部較狹窄，呈半圓形，由篩管及篩部柔細胞組成。形成層成環狀，由1~3列扁平細胞組成。木質部由導管、木部纖維、木部柔細胞所組成。木質部由根中心部位向外成放射狀排列。根中心為初生木質部，導管及木部纖維成束狀排列，導管較少而小。次生木質部常可見略成一直行排列的導管，伴有纖維，向外延長與形成層連接。次生木質部導管常單個或2~3個併列，並伴有管胞、木部纖維等。導管以有緣孔紋及網紋為主，直徑約8~40 μ m，木化。管胞直徑約8~35 μ m，木化。木部纖維內經大，直徑約8~32 μ m，木化。

粉末鑑別：粉末紅棕色。表皮細胞紅棕色，表面觀呈四邊形或多角形。導管以有緣孔紋、網紋為主，直徑約8~40 μ m，木化。管胞內徑大，有斜紋膜孔，直徑約8~35 μ m，木化。木部纖維內徑大，有斜紋膜孔，直徑約8~32 μ m。木部柔細胞壁薄，呈短柱狀。

11. 丹

參



- A. 外形 1X
- B. 略圖 5X
- C. 組織圖 280X
- D. 粉末: 350X
 - 1. 管胞 2. 纖維
 - 3. 導管 4. 木部柔細胞
 - 5. 表皮細胞
 - 6. 柔細胞

12. 浙 貝 母

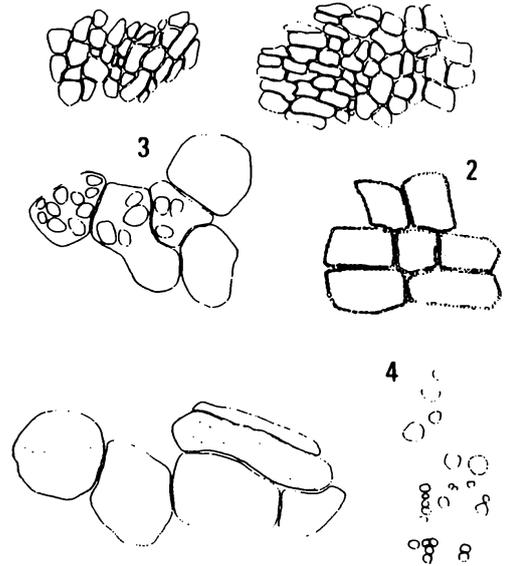
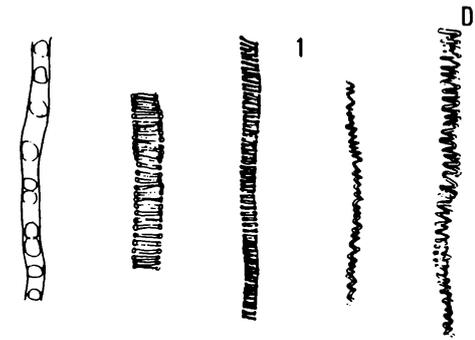
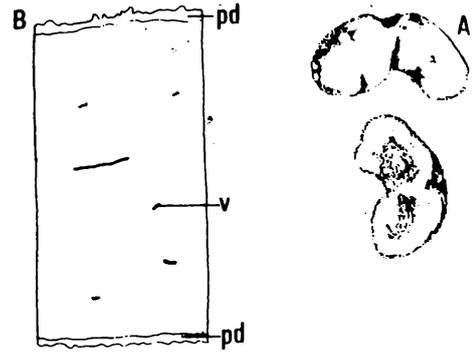
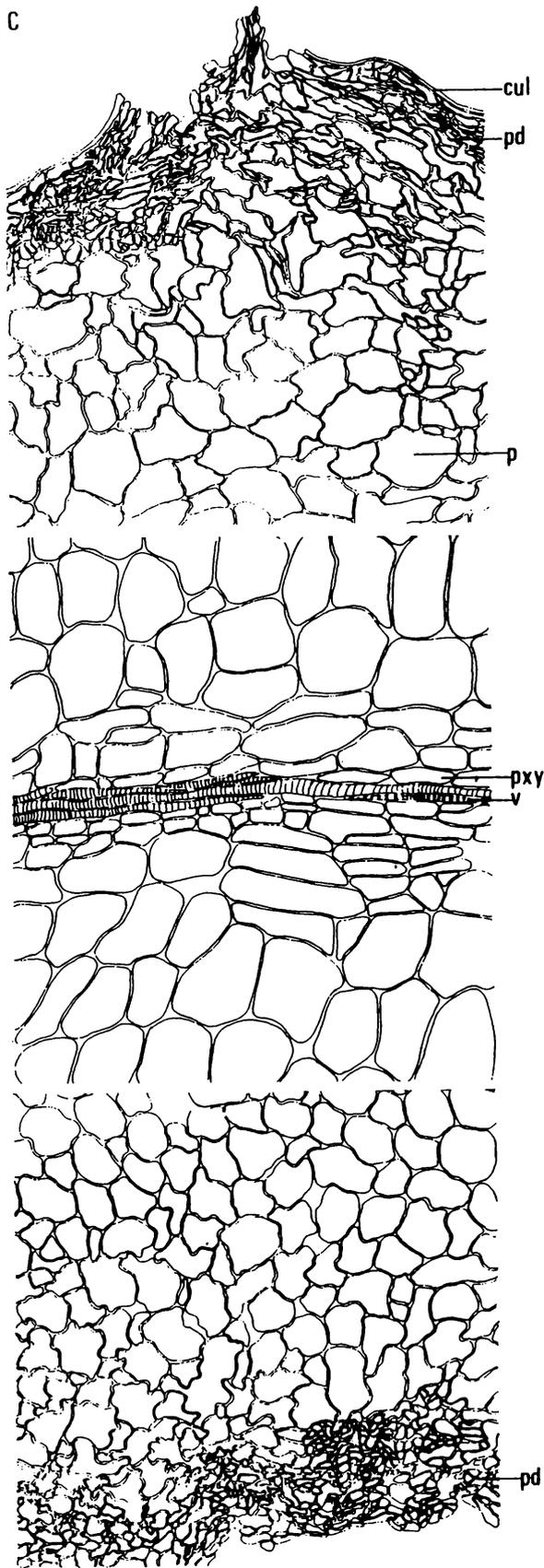
Fritillariae thunbergii bulbus

Fritillaria thunbergii M_{IQ}. (*Liliaceae*)

組織鑑別：鱗莖的橫切面，最外層為表皮層，由數層細胞組成，排列不整齊，外被角質層，有時可見落皮層組織或細胞裂片，細胞形狀不規則，呈彎曲凹凸狀。其內側為大型柔細胞，層數衆多，其間散生多數維管束，縱橫排列。靠外側的柔細胞較內側細胞稍小，略呈彎曲凹凸狀，靠內側的柔細胞則外觀平滑，呈類圓形、類長橢圓形，胞腔內含大量澱粉粒，以單粒為主，呈長卵形、廣卵圓、三角狀卵形、類圓形，直徑3~30 μm 。導管以螺紋為主，有少數環紋，直徑為3~18 μm ，木化。導管旁的木部柔細胞呈切線性延長，外形較小，呈類長方形。表皮細胞及導管旁的薄壁細胞中含草酸鈣方晶。

粉末鑑別：粉末類白色，氣微，味微苦。澱粉粒極多，為粉末的主體，以單粒為主，呈長卵形、廣卵形、三角狀卵形、類圓形，直徑3~30 μm 。表皮細胞表面觀呈多角形或長方形，垂周壁平直或微彎曲，呈連珠狀增厚，細胞中含細小草酸鈣方晶。導管主為螺紋，有少數網紋，直徑約3~18 μm ，木化。

12. 浙貝母



A. 外形 0.8X
 B. 略圖 4X
 C. 組織圖 400X
 D. 粉末 : 400X
 1. 導管 2. 表皮細胞
 3. 薄壁細胞 4. 澱粉

13. 懷牛膝

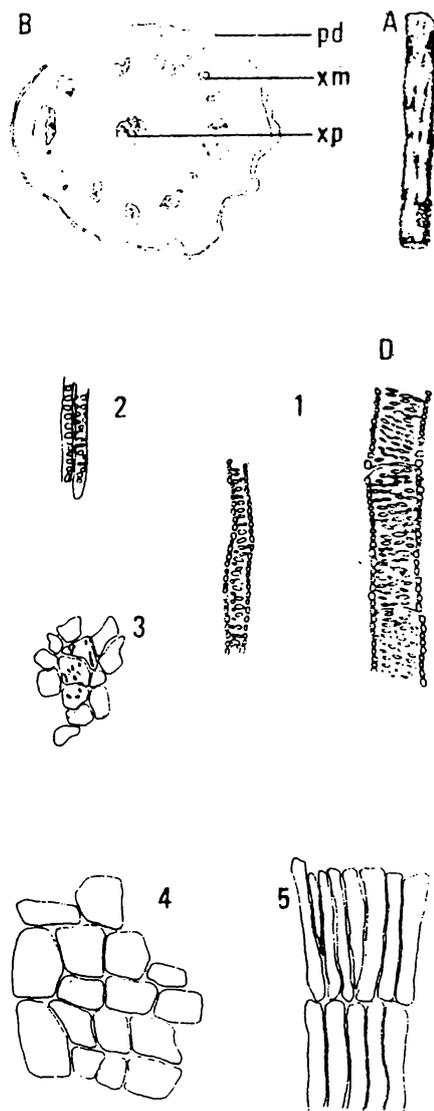
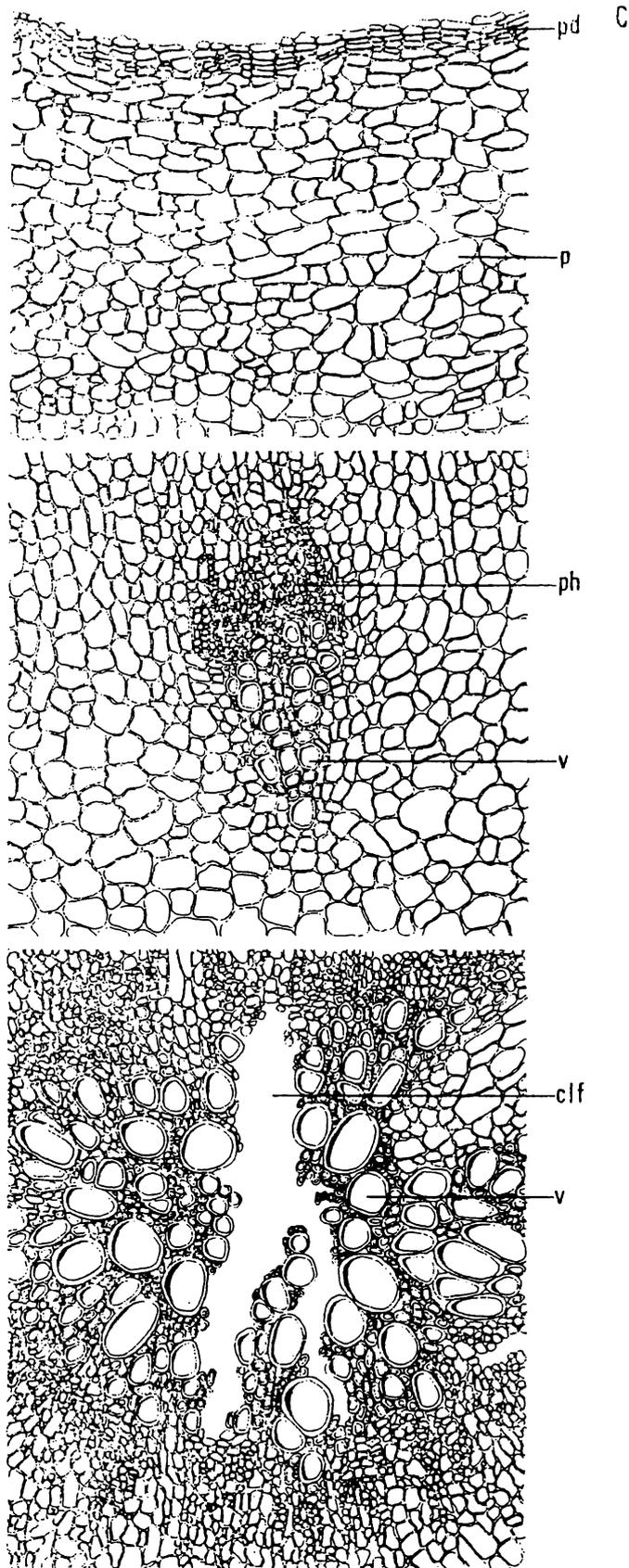
Achyranthis Radix

Achyranthes bidentata B.L. (*Amaranthaceae*)

組織鑑別：根橫切面，最外層為木栓層，由3~7列呈切線性延長的木栓細胞組成，壁薄，呈扁長方形或扁不規則形。皮層由數十列柔細胞組成，略成左右橫向排列，細胞呈扁長方形、多角形或不規則形。次生維管束呈環狀斷續排列，維管束外韌形，束間形成層不明顯，木質部有導管、管胞、木部纖維、次生維管束，導管較初生維管束導管數量少且較小，呈木化或弱木化。根部中央為初生木質部，常有裂隙，導管以孔紋及網紋為主，直徑12~60 μm ，木化或弱木化。

粉末鑑別：粉末淡黃棕色。導管及管胞以孔紋及網紋為主，直徑12~60 μm ，木化或弱木化。薄壁細胞中含有草酸鈣砂晶，量少，多呈長方形、正方形或不規則形。木栓細胞表面觀呈多角形或類方形，壁薄，含淡黃色內容物。木部薄壁細胞呈類長方形。

13. 懷牛膝



A. 外形 1X
 B. 略圖 10X
 C. 組織圖 280X
 D. 粉末 500X
 1. 導管 2. 管胞
 3. 草酸鈣砂晶 4. 木栓細胞
 5. 木部柔細胞

14. 桔 梗

Platycodi Radix

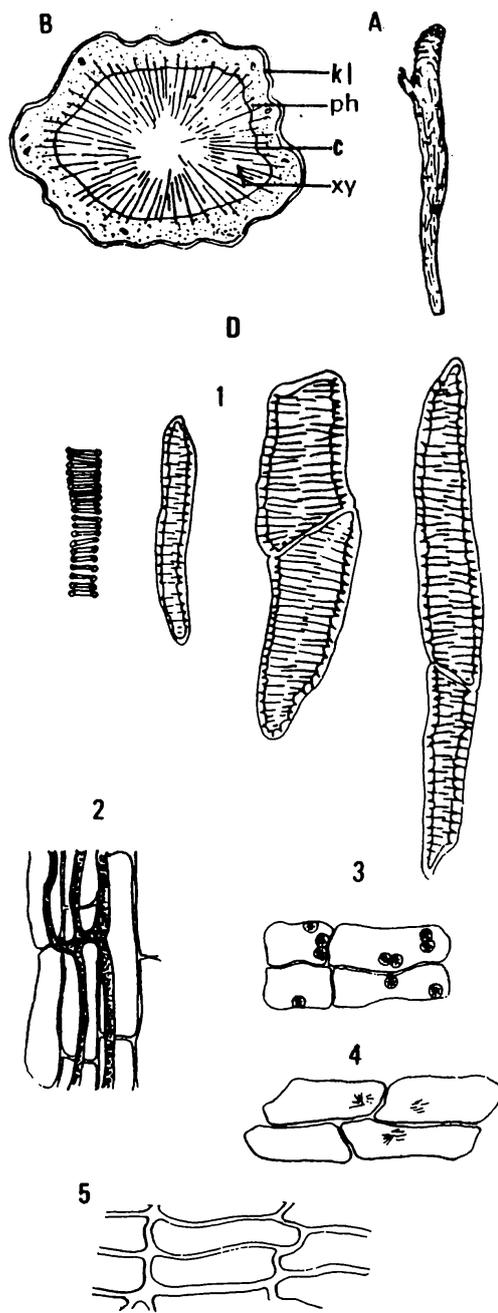
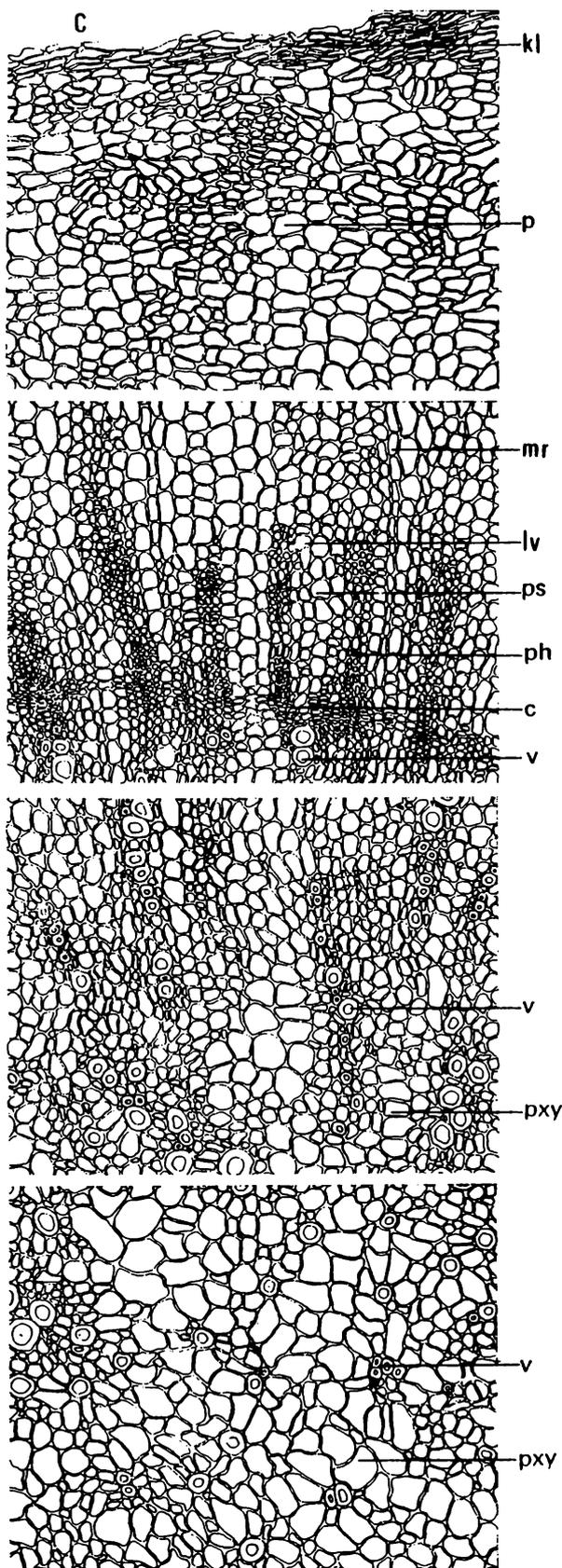
Platycodon grandiflorum (J_{Acq.}) A. DC. (Campanulaceae)

組織鑑別：本品根之橫切面最外層為木栓層，由3~11列細胞組成，細胞不規則，呈暗棕色，在老根中常含有針形的單酸鈣結晶。其韌皮部寬闊，由髓線間隔成長條形約4~12列，篩管較小，其間有乳管群散在，乳管群為4~25個多角形或橢圓形厚壁性的乳管存在，縱切面觀乳管為長條狀，分枝連合，內含黃棕色顆粒狀物質，篩管群與乳管群沿半徑方向成直線排列，篩管細胞常與乳管群伴生。其形成層明顯，連續成環，由2~3列細胞組成。木質部亦由髓線間成長條形，由導管及木部柔細胞組成，導管由中央初生木質部沿半徑方向與韌皮部的篩管群相對，呈放射性排列，木部柔細胞呈長方形、類圓形，導管以階紋為主，偶有螺旋紋導管存在，導管多為多角形，以5~6角形多見，細胞壁木質化。髓線3~20列，細胞壁稍厚，至初生韌皮部間時，呈現波曲，其間常有裂隙存在。

粉末鑑別：本品呈黃白色粉末，木栓層細胞中常含有針形的草酸鈣結晶，極細，長14~34 μm 。導管以階紋為主，偶有螺旋紋導管存在，木化~強木化，每一分子長10~220 μm ，直徑15~82 μm ，末梢壁大多傾斜，兩端或側壁時有大型孔洞，恰與其他導管啣接。乳管顯明，壁厚，分枝連合，內含暗棕色顆粒狀物質，直徑12~32 μm 。

本品經稀醇浸泡後，薄壁細胞中見有圓形或半圓形的菊糖結晶。本品組織中不含澱粉粒。

14. 桔 梗



A. 外形 1/2X
 B. 略圖 10X
 C. 組織圖 150X
 D. 解離要素
 1. 導管 300X 2. 聯合乳管 150X
 3. 菊糖 250X 4. 草酸鈣針晶 400X
 5. 木栓細胞 200X

15. 赤 芍

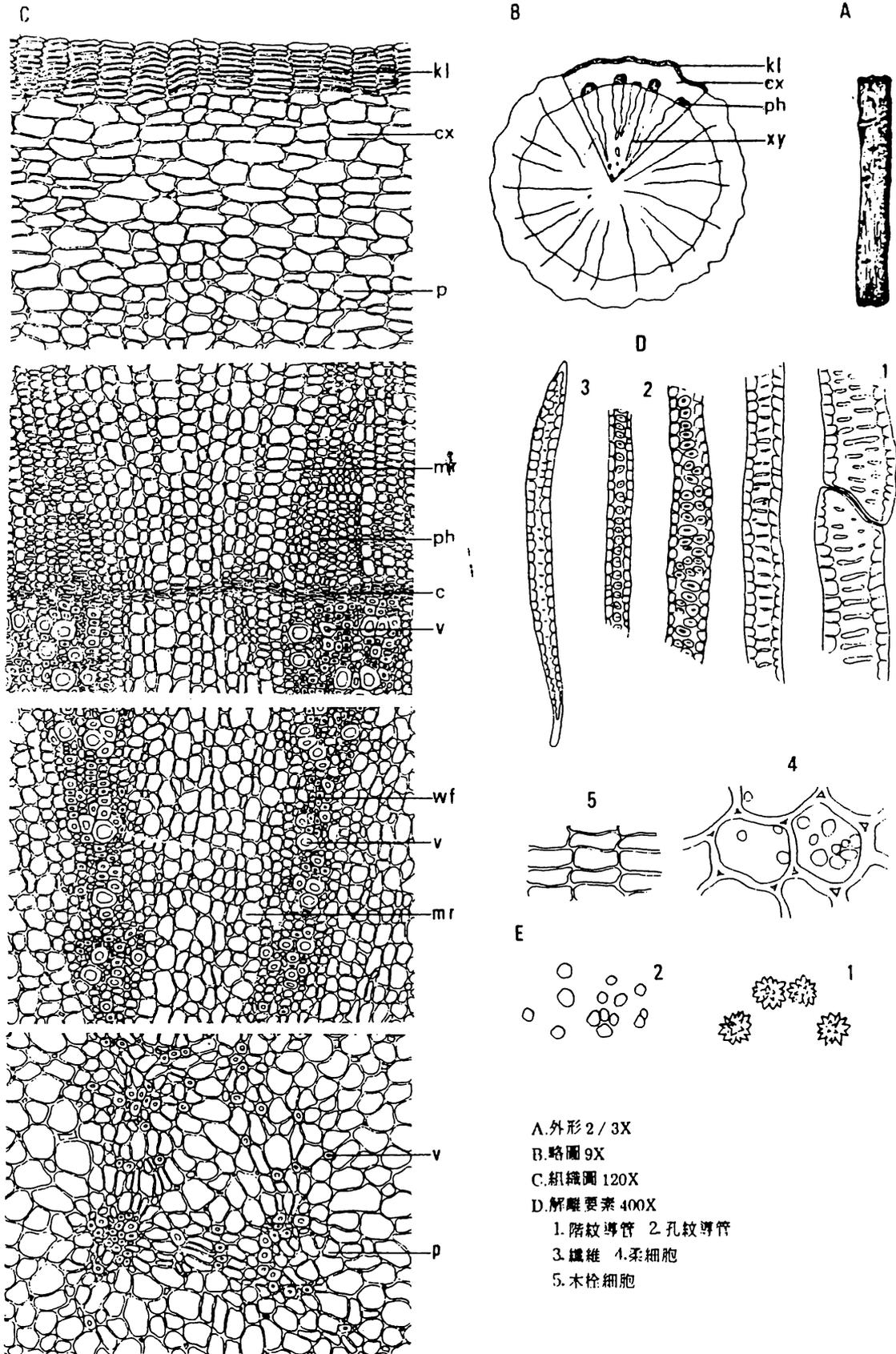
Paeonia obovatae Radix

Paeonia obovata M_{AXIM.} (*Ranunculaceae*)

組織鑑別：本品之橫切面最外層為木栓層，由5~10列扁平的細胞組成，可分為內外兩部分：外部約3~6列為含棕色物質的細胞，壁稍厚；內部約2~4列不含色素的細胞，壁較薄。皮層最外方由1~3列厚角細胞組成，細胞呈長方形，其內為8~16列切線延長的薄壁細胞，中部靠近韌皮部處常有6~15列厚角細胞成群排列，大小與形狀均不很規則，內含有草酸鈣簇晶。韌皮部由篩管、柔細胞、髓線所組成，篩管附近常有厚角細胞群分布，厚角細胞呈不規則形狀；韌皮部柔細胞較小，略呈方形、長方形；髓線細胞呈方磚形，切線向延長，向內漸呈方形，排列整齊。其形成層較明顯，作波狀圓環排列，由3~5列的扁平細胞組成。導管之橫切面呈多角形，多為六角形，導管集聚或散在，呈強木化~木化反應，纖維呈紡錘形，壁厚，空腔狹小，木化~輕度木化。其髓線為多列式，由中心向外射出，逐漸變寬，細胞形狀呈方形、橢圓形，半徑向排列。

粉末鑑別：本品為黃棕色至淺紅棕色粉末，導管呈強度木化反應，有階紋、孔紋，直徑18~60 μm ，纖維直徑為12~30 μm ，長度110~350 μm ，輕度木化，壁厚略微彎曲，呈紡錘形，具斜紋孔，空腔狹小，末稍尖銳或圓鈍，各組織的薄壁細胞皆含多數澱粉粒和簇晶，其澱粉粒單粒，呈圓形或橢圓形，直徑5~10 μm ，複粒以2~4聚合的較多，也有5~8聚合複粒存在，草酸鈣簇晶遍布于粉末中，常見有數個簇晶排列成帶狀，存於薄壁組織中，直徑12~35 μm 。

15. 赤芍



A. 外形 2/3X
 B. 略圖 9X
 C. 組織圖 120X
 D. 解離要素 400X
 1. 階紋導管 2. 孔紋導管
 3. 纖維 4. 柔細胞
 5. 木栓細胞

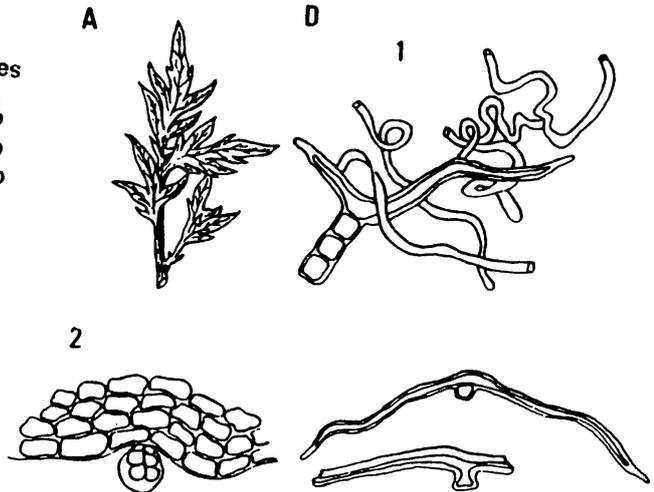
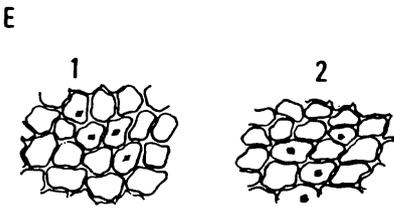
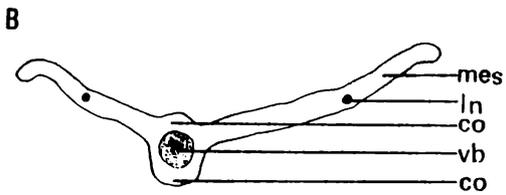
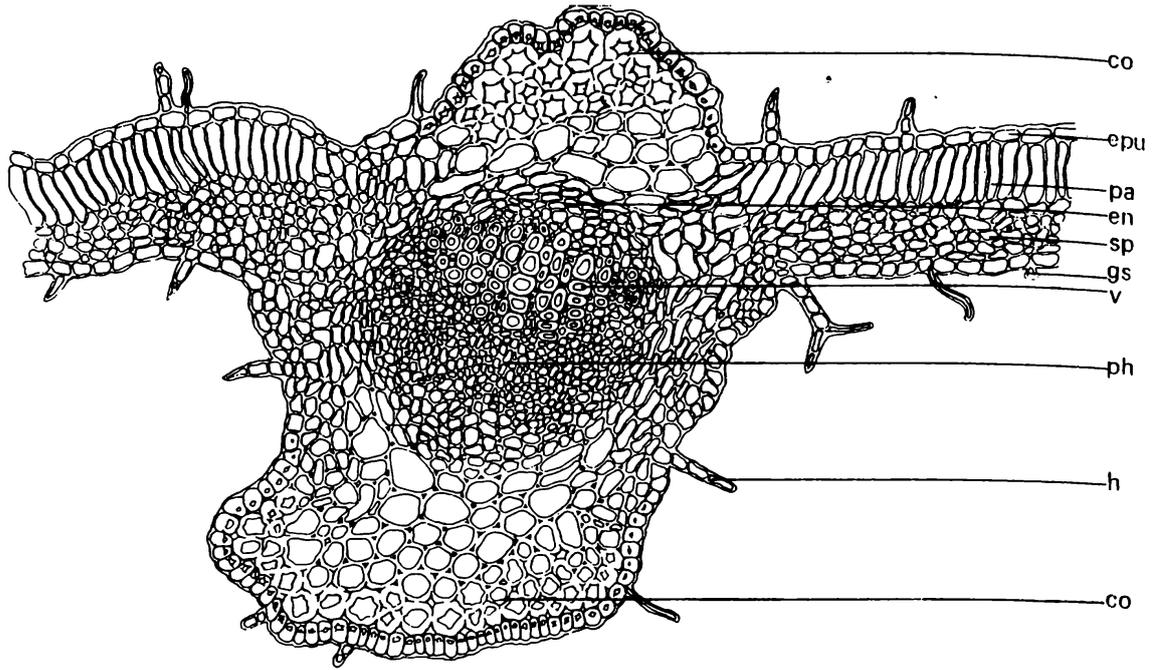
16. 艾 葉

Artemisiae vulgaris Folium
Artemisia vulgaris L. (*Compositae*)

組織鑑別：上下表皮均被明顯角質層並見毛茸，上表皮爲一層方形，長方形且頂部厚化的細胞組成，細胞壁略稍彎曲，下表皮細胞亦厚化，細胞壁波狀彎曲，氣孔、毛茸較多，氣孔突出于表皮，T形毛常纏結，其基部大多爲3個細胞組成，頂端細胞橫生，大多數細長而扭曲，胸腔線形或不明顯，密佈於下表皮，腺鱗單個散在或位於表皮的凹陷處，腺頭呈扁圓形，由數個細胞組成。葉肉之柵狀組織與海綿組織各佔葉肉之半，有的細胞含有草酸鈣簇晶，其柵狀組織由1~2列細胞組成，呈長方形，切線性排列，海綿組織之疏鬆細胞呈類圓形、圓形、不規則形，細胞內有草酸鈣方晶、簇晶。中肋部分，皮層明顯，由2~4層長扁形厚角細胞及3~5層多角形木小不一的柔細胞組成。維管束爲並立型維管束，韌皮部的細胞較小，形狀不規則，木部之導管爲螺旋紋，橫面觀呈類圓形、長橢圓形，3~7個連生成一線排列，木化~強木化。葉脈旁薄壁細胞常含淡黃色或鮮黃色物，木薄壁細胞常含棕色物。

粉末鑑別：本品爲綠褐色粉末，氣孔突出于表皮，爲長圓形，直徑14~27 μm ，長16~29 μm ，腺鱗的腺頭呈扁圓形，由數個細胞組成，位於凹陷處，T形毛頂端爲一個細長、扭曲的細胞，與基部垂直，常纏結，基部大多爲3個細胞組成，中部直徑4~15 μm ，壁厚1.5~5 μm 。柵狀組織之細胞呈長方形，切線性排列，細胞內常含有淡黃色或鮮黃色的物質，海綿組織內有草酸鈣方晶及簇晶散布，方晶直徑2~12 μm ，簇晶直徑2~7 μm ，導管以螺旋紋爲主，直徑5~34 μm ，木化~強木化。

16. 艾 葉



A. 外形 1 / 3X

B. 略圖 20X

C. 組織圖 260X

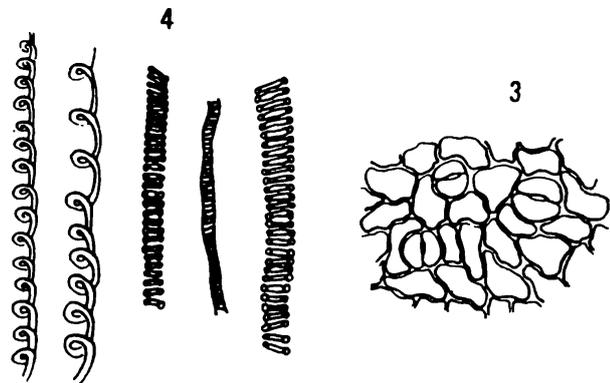
D. 解離要素 470X

1. 腺毛 2. 腺鱗

3. 氣孔 4. 導管

E. 內含物 450X

1. 草酸鈣方晶 2. 草酸鈣簇晶



17. 木 賊

Equiseti Herba

Equisetum hiemale L. (*Equisetaceae*)

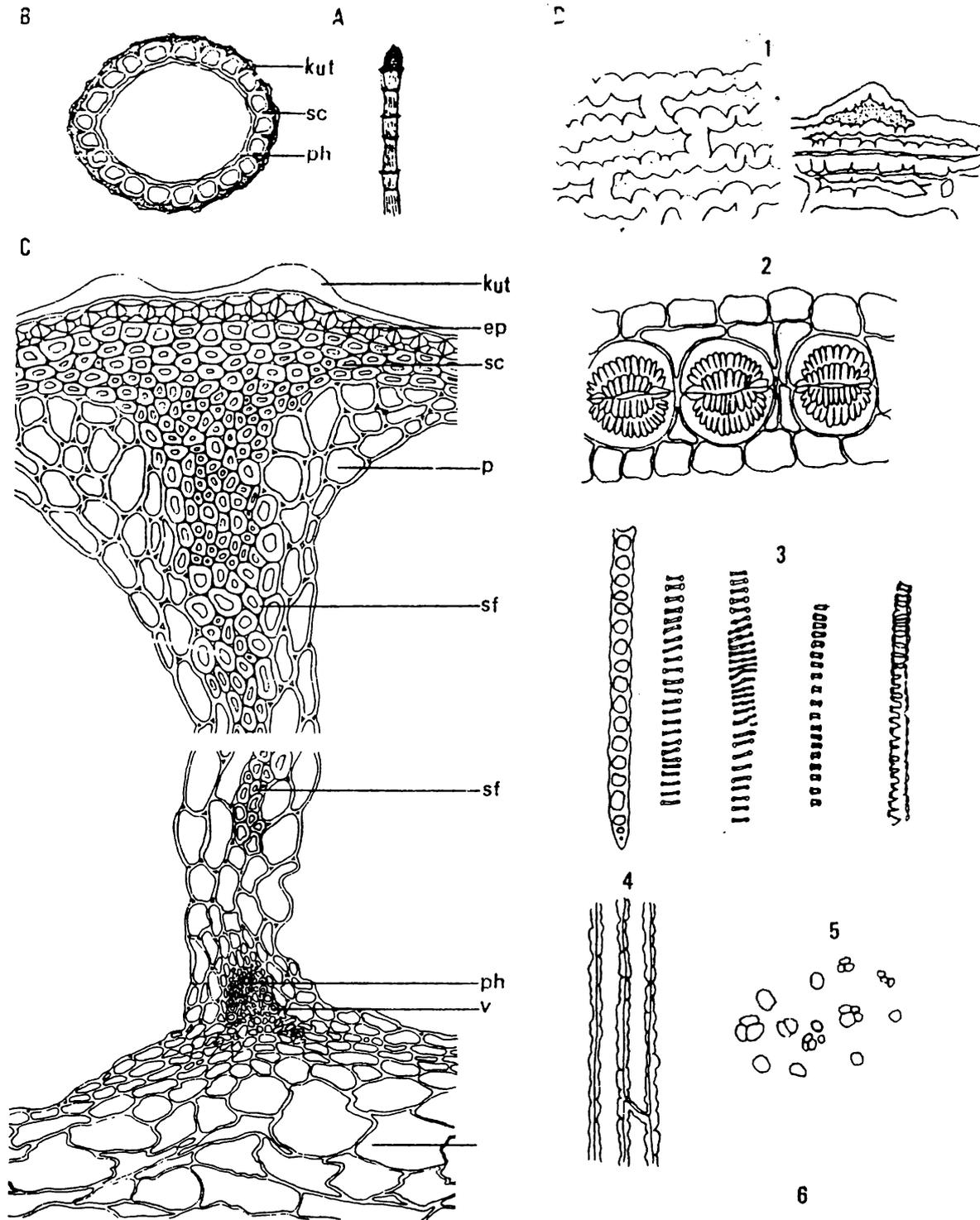
組織鑑別：最外層有一層角皮呈波形的屈曲狀，角皮覆蓋住表皮，其表皮細胞呈方形、長方形，周壁甚厚，排列整齊、緊密，隔鄰的細胞壁間有明顯膜孔相通，不木化。纖維大多成束，與表皮相連，呈長梭形，不木化且壁厚。其兩側為柔細胞呈類圓形、卵圓形、橢圓形，壁厚，內含很多黃色物質及澱粉粒，澱粉粒較小呈圓形或橢圓形。

維管束為兩立維管束，韌皮部細胞很小較不規則，呈長方形、長橢圓形、多角形，內含黃棕色物質，木部較不發達，導管排成兩列，每列由3~6個導管組成，壁厚，木化~弱木化，以螺旋紋為主。內部之柔細胞較大，大小不一，細胞膜呈波狀或破裂較不完整。

粉末鑑別：本品為灰綠色粉末，表皮細胞呈長方形或長條形，直徑18~30 μm ，垂周壁甚厚，約12 μm ，深波狀彎曲，細胞排列整齊，胞間層不明顯或可見，紋孔稀少，胞腔內含黃棕色色素顆粒，表皮細胞縱斷面呈扁長方形，壁厚，有孔溝，有的外壁凸出，並有類圓形硅質突起。

深陷氣孔縱行排列，類圓形或長橢圓形，直徑75~85 μm ，長80~95 μm ，保衛細胞內壁具多數橫向平行的條狀增厚。纖維大多成束與表皮相連，呈長梭形，末端斜尖或較平截，直徑12~36 μm ，壁厚2~7 μm ，紋孔細小而稀疏，孔溝明顯。導管以螺旋紋為主，直徑8~17 μm ，壁增厚，略呈啞鈴狀，紋孔大。柔細胞內含多數澱粉粒，呈圓形、橢圓形，直徑5~13 μm ，複粒以2~4聚合的較多。

17. 木 賊



A. 外形 1 / 3X

B. 略圖 10X

C. 組織圖 200X

D. 解離要素

1. 表皮細胞 300X 2. 氣孔 300X

3. 導管 400X 4. 纖維 150X

5. 澱粉粒 300X 6. 柔細胞 300X

18. 蘆 根

Phragmitis Rhizoma

Phragmites communis (LINNE) T_{RINIUS} (*Gramineae*)

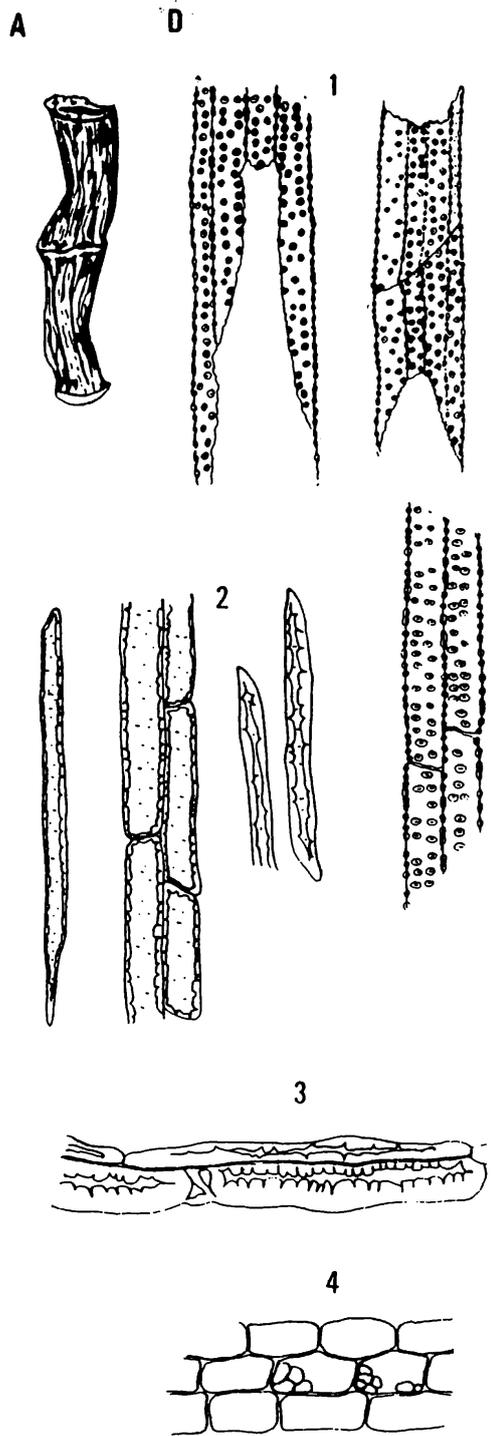
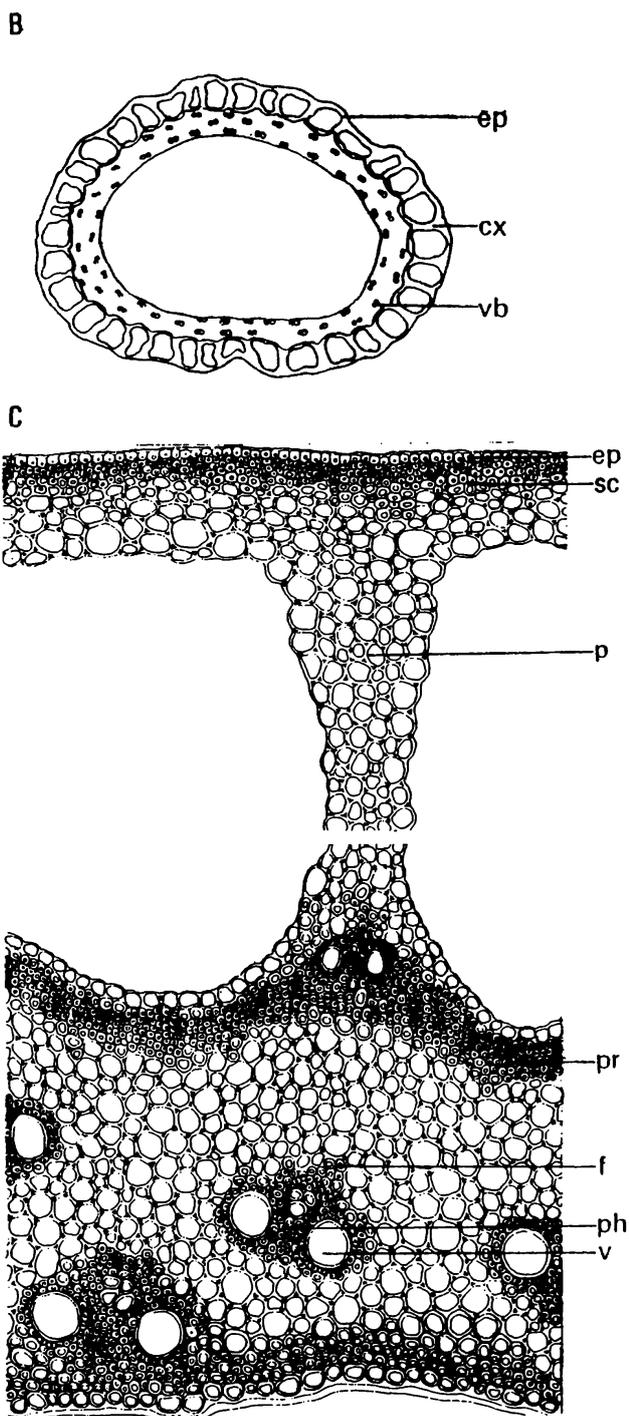
組織鑑別：表皮由一系列切線性延長的細小厚壁細胞組成，外壁特厚，微木化，排列緊密，皮層薄壁細胞呈多角形，其與表皮相接的3~4列細胞較小，壁稍厚而微木化，漸次向內漸大。皮層內部有30~40餘個巨大的氣隙，呈不規則類圓形，直徑可大至80 μ m以上。

中柱的最外層為4~8列多角形的中柱鞘細胞，壁稍厚，微木化，維管束為外篩包圍維管束，位於每兩個氣隙相接處的下方以及散布在中柱薄壁組織中，交互排成三列，木質部導管稀少，通常為2~3個類圓形的導管在一起，直徑約20~80 μ m，并有3~4個小型導管，維管束外方有時圍有一層纖維，木化~弱木化，其中柱的內層為3~5列壁稍厚的多角形細胞組成，微木化，最內鞘為頹廢的細胞層。

粉末鑑別：本品為黃白色粉末，其導管大、小相差甚大，與隔鄰的導管幾乎並立或同為斜列者，口徑呈類圓形，以緣孔紋為主，膜孔呈圓形、橢圓形，直徑20~80 μ m，木化~強木化。

纖維呈紡錘形、長方形，細胞壁增厚，膜孔內腔狹隘，紋孔細小，孔溝明顯，長約540~180 μ m。厚膜細胞呈長方形或長條形，排列整齊、緊密，直徑為20 μ m，周壁甚厚，呈深波狀彎曲，內腔狹窄。柔細胞呈長方形、磚形，內含澱粉粒，澱粉粒呈圓形、橢圓形，直徑4~10 μ m，複粒以3~5粒聚合的較多。

18. 蘆 根



- A. 外形
- B. 略圖 6X
- C. 組織圖 100X
- D. 解離要素
 - 1. 導管 300X 2. 纖維 300X
 - 3. 厚膜細胞 400X 4. 柔細胞 400X
 - 5. 澱粉粒 400X

19. 秦 艽

Gentianae Crassicaulis Radix

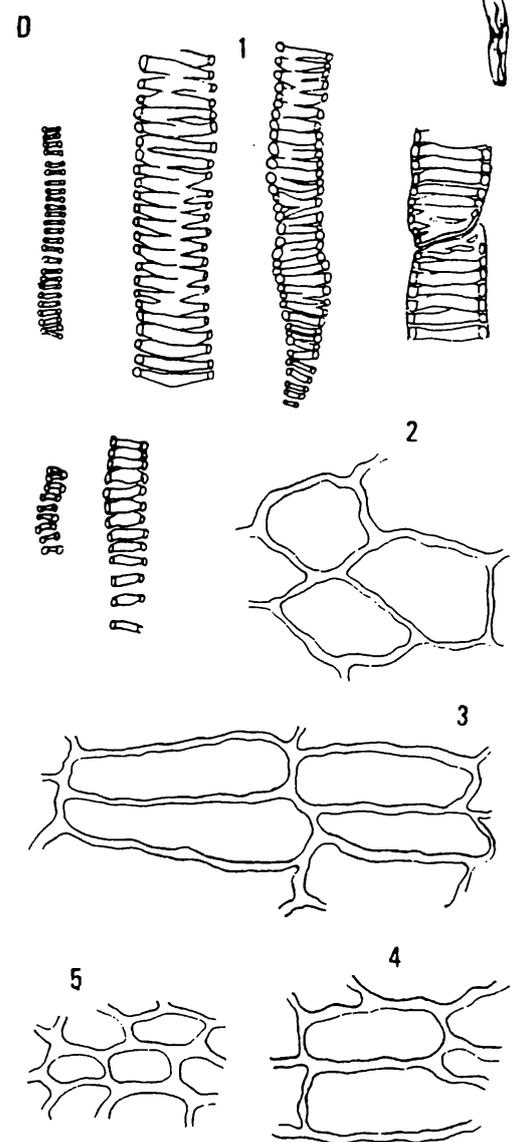
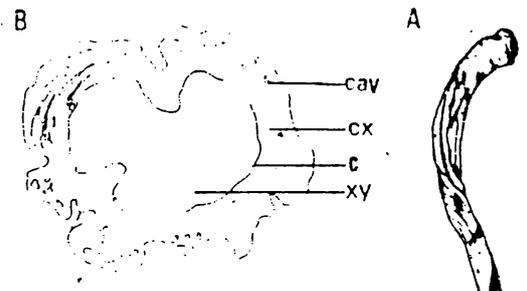
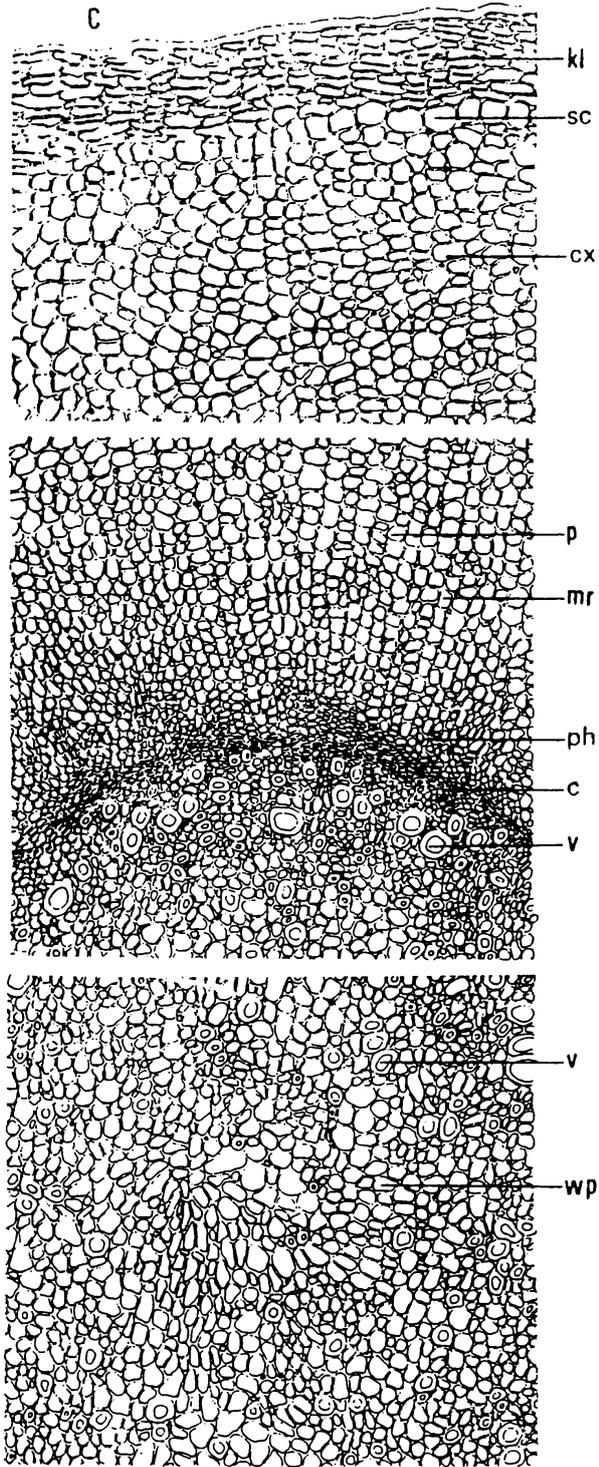
Gentiana crassicaulis D_{UTHIE} ex B_{URKILL} (*Gentianaceae*)

組織鑑別：本品根之橫切面最外層為木栓層，由8~11列栓皮細胞組成，細胞呈長方形、不規則形，作切線性排列，內含淡黃褐色至黃褐色之物質，外側細胞常有剝落痕跡，內接1~2層厚膜細胞，細胞呈方形、長方形，弱木化~木化，皮層中部由數十層柔細胞組成，排列不規則，細胞呈方形、長方形、類橢圓形，內含有草酸鈣簇晶及黃褐色物質。

皮層內側有篩管群散在，篩管細胞由細小的細胞組成，細胞呈方形、長方形、不規則多角形或破裂形。髓線不明顯，細胞呈長方形、方形，越靠近皮層呈圓形，其內側為形成層，明顯，由3~5層分裂細胞組成，細胞呈長扁形、長方形，切線性延長。木部之導管不規則散在，孔徑大小相差較大，膜厚，形狀以四角形、六角形為多，以螺旋紋為主，木化，木部柔細胞含有很多黃褐色物質，細胞呈方形、長方形或類橢圓形。

粉末鑑別：本品為淡黃棕色粉末，栓皮細胞呈長方形或不規則形，內含淡黃褐色物質，作線排列，厚膜細胞弱木化~木化，細胞呈方形較多，排列較整齊，皮層之柔細胞呈長方形、方形，內含草酸鈣簇晶，徑8~26 μ m，導管以螺旋紋為主，徑約8~40 μ m，木化~強木化。

19. 秦 艽



A. 外形
 B. 略图 10X
 C. 组织图 120X
 D. 解离要素 400X
 1. 导管 2. 厚壁细胞
 3. 木栓细胞 4. 皮层薄壁细胞
 5. 木部薄壁细胞 6. 草酸钙结晶

20. 枇杷葉

Eriobotryae Folium

Eriobotrya japonica (THUNB.) LINDL. (*Rosaceae*)

組織鑑別：上、下表皮被有明顯角質層，具毛茸。葉肉具3~4列柵狀組織，海綿組織寬鬆，具草酸鈣簇晶、方晶。主脈維管束近環狀，導管呈放射狀排列，中柱鞘為木化纖維，排列成不連續環狀，薄壁細胞含草酸鈣方晶，具晶纖維。上下表皮具3~5層厚角細胞，具黏液細胞，呈圓形~橢圓形。具單細胞非腺毛，長約700~1600 μm 。

粉末鑑別：上表皮細胞，淡黃~無色，呈連珠狀增厚。下表皮細胞呈不規則形。氣孔呈類圓形或長圓形，直徑約20~30 μm ，副細胞4~8個。具非腺毛，單細胞，長約700~1600 μm 。纖維細，長150~400 μm ，有部份纖維束周邊細胞中含草酸鈣方晶，形成晶纖維。草酸鈣方晶，單粒散在薄壁細胞中，徑約3~30 μm 。草酸鈣簇晶亦存在薄壁細胞。粘液細胞，呈橢圓或類圓形，長約50~100 μm ，徑約26~63 μm 。

20. 枇杷葉

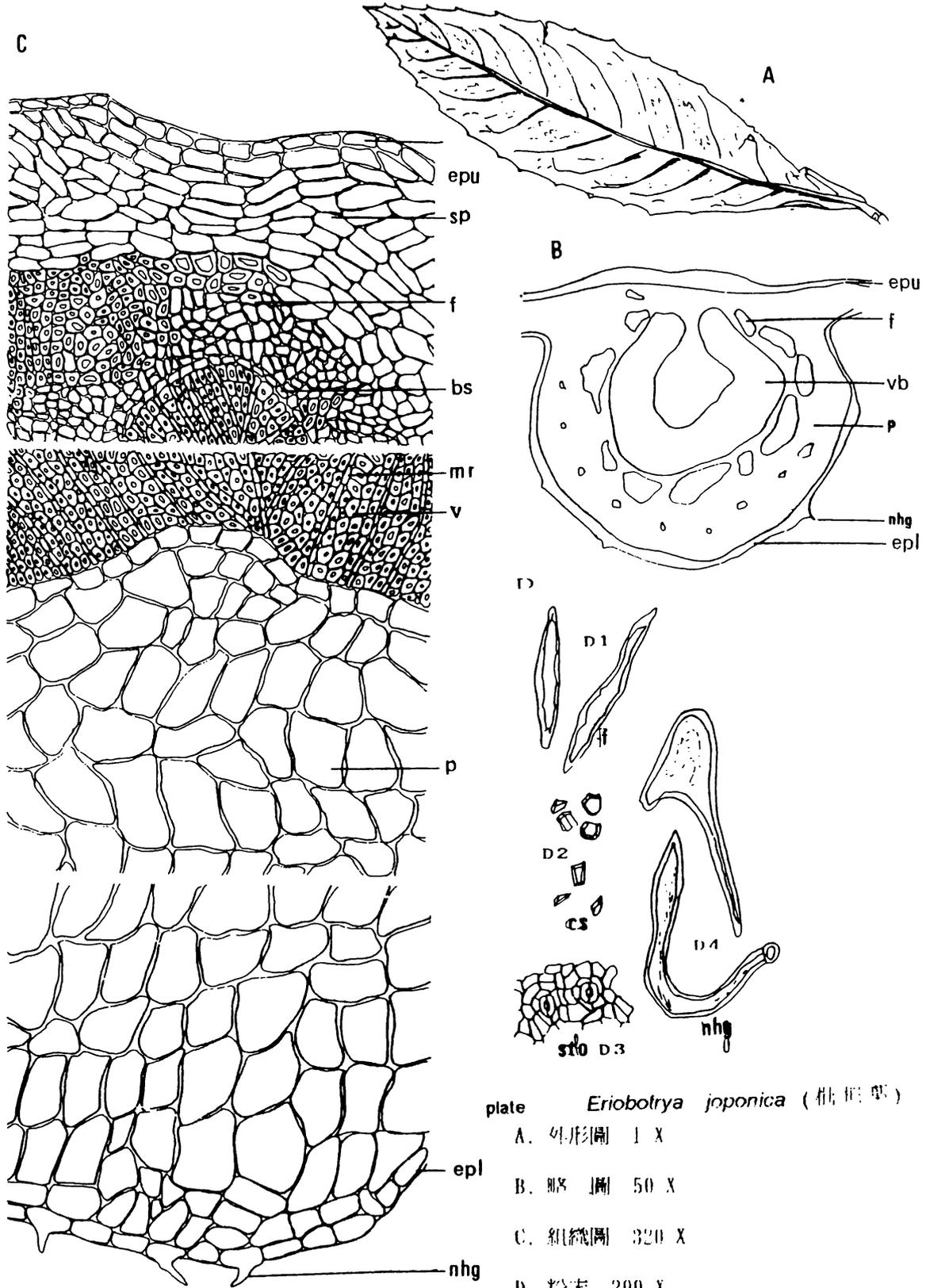


plate *Eriobotrya japonica* (枇杷葉)

- A. 外形圖 1 X
- B. 略圖 50 X
- C. 組織圖 320 X
- D. 粉末 200 X
 - D1 : 纖維
 - D2 : 方晶
 - D3 : 氣孔
 - D4 : 非腺毛

21. 合歡皮

Albiziae Cortex

Albizia julibrissin D_{URAZZ.} (Leguminosae)

組織鑑別：木柵層細胞呈類長方形，含棕色物，皮層細胞呈切線性延長，含少數草酸鈣方晶，中柱鞘具2~5列石細胞層環，緊鄰之薄壁細胞常含有草酸方晶。韌皮部具石細胞，韌皮髓線寬約2~3列細胞。韌皮纖維木化，並有晶纖維存在。

粉末鑑別：纖維及晶纖維大多成束，徑約5~24 μ m，木化。徑約10~50 μ m。草酸鈣方晶，呈多面形，徑約15 μ m。韌皮薄壁細壁呈類長方形、類多角形。木栓細胞，呈類多角形。澱粉粒稀少，單粒或成群，呈類球形、類長圓形，徑約2~6 μ m。

21. 合歡皮

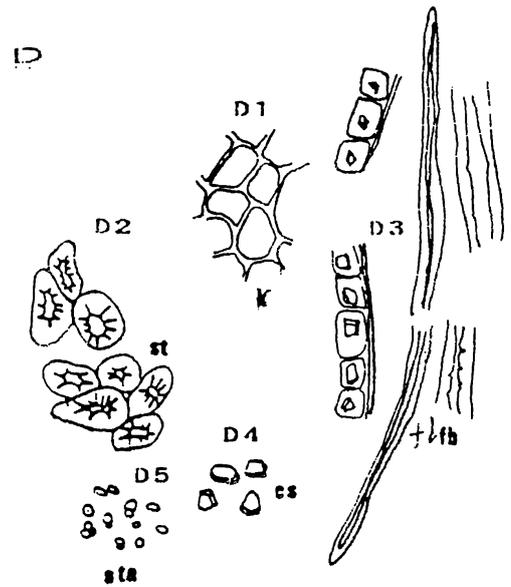
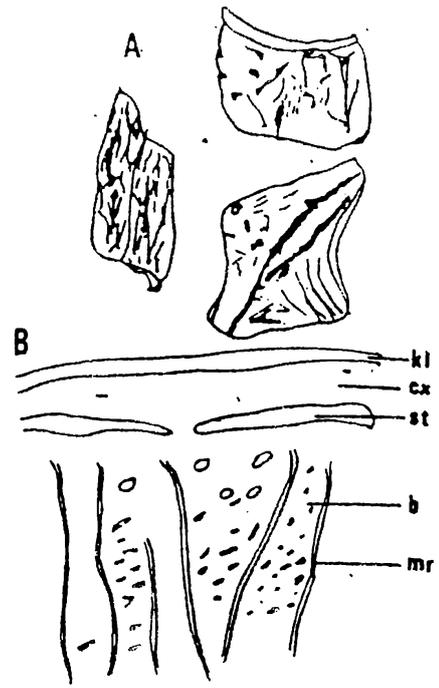
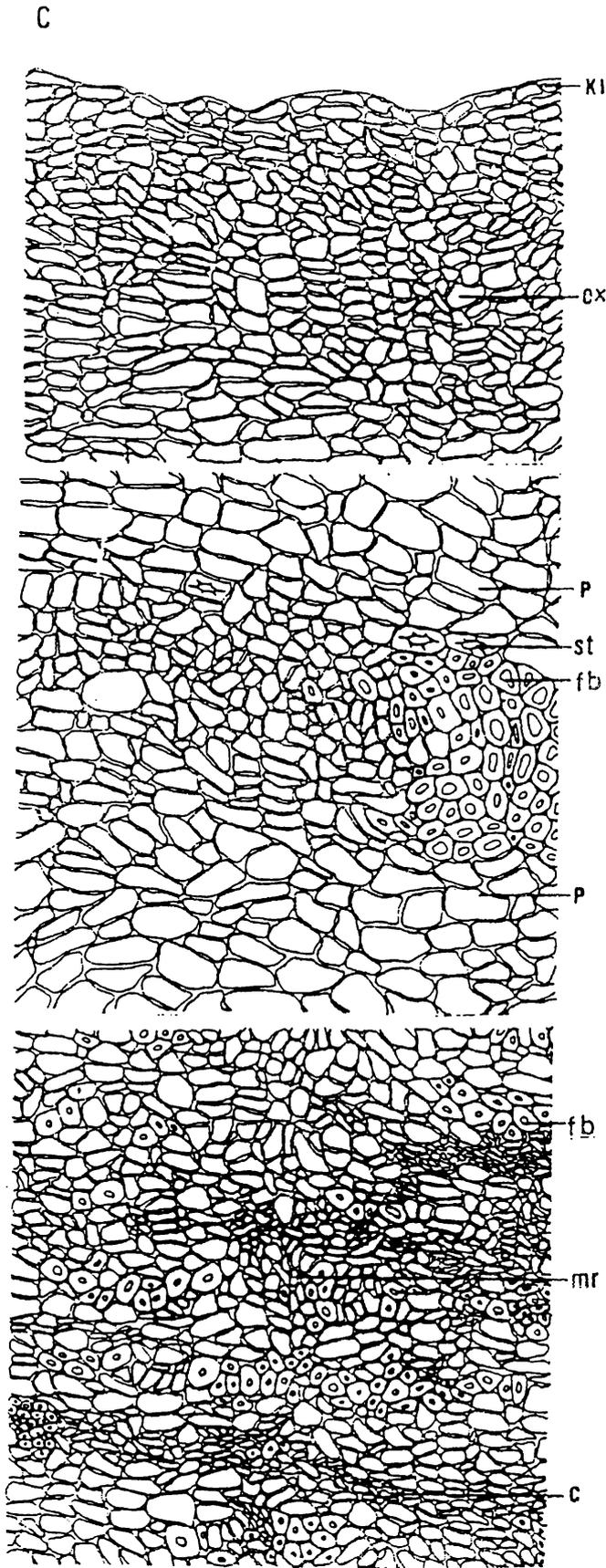


plate *Albizia julibrissin* (合歡皮)

A. 外形圖 1 X

B. 略圖 30 X

C. 組織圖 200 X

D. 粉末 250 X

D1: 栓皮層 D2: 石細胞 D3: 纖維 晶纖維
D4: 方晶 D5: 澱粉

22. 地 榆

Sanguisorbae Cortex .

Sanguisorba officinalis L_{INN.} (*Rosaceae*)

組織鑑別：木栓細胞為深黃棕色，數列細胞，呈長方形或類長方形，腔內有的充滿黃棕色內含物，栓內層細胞呈類長方形、類長圓形。韌皮部柔細胞，呈類長方形、類長圓形、類橢圓形，具纖維，單個散在或成束，長10~30 μm 。柔細胞澱粉粒，長約10~40 μm ，直徑3~10 μm ，呈類圓形、棱形、不規則形。木質部導管，具有緣孔紋導管、網紋導管，長9~16 μm 。具草酸鈣簇晶及方晶，存於柔細胞中。

粉末鑑別：木栓細胞，棕黃色，呈類長方形，腔內或有黃色內含物。韌皮纖維，少數成束或單個存在，細長、彎曲，長約10~30 μm 。澱粉粒衆多，呈類長橢圓形、類多角形、不規則形。導管主為有緣孔紋導管，少數為網紋導管。具草酸鈣簇晶、方晶。

22. 地 榆

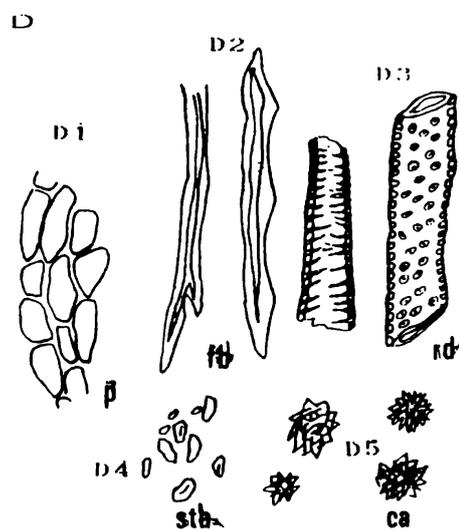
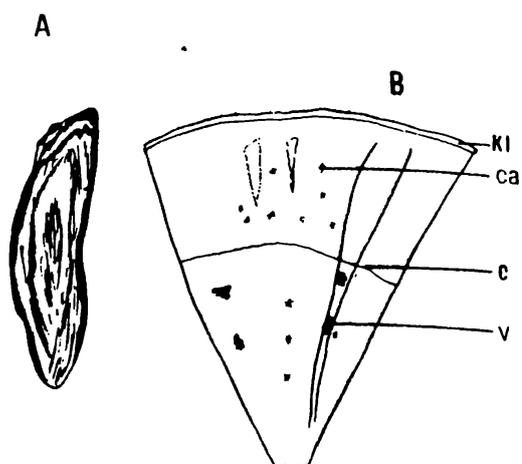
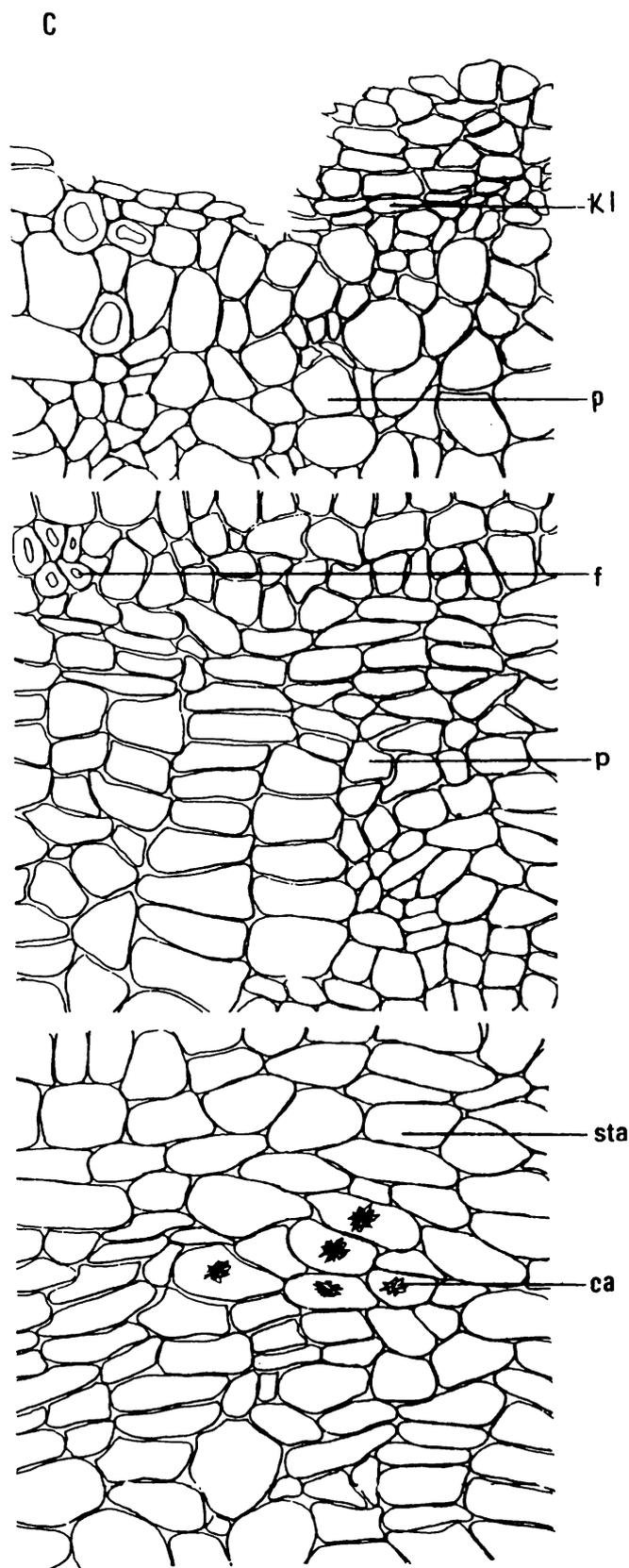


plate *Sanguisorba officinalis* (地榆)

A. 外形圖 1 X

B. 略圖 30 X

C. 組織圖 300 X

D. 粉末 220 X

D1 : 栓皮細胞 D2 : 纖維

D3 : 有緣孔紋導管

D4 : 澱粉 D5 : 簇晶

23. 五味子

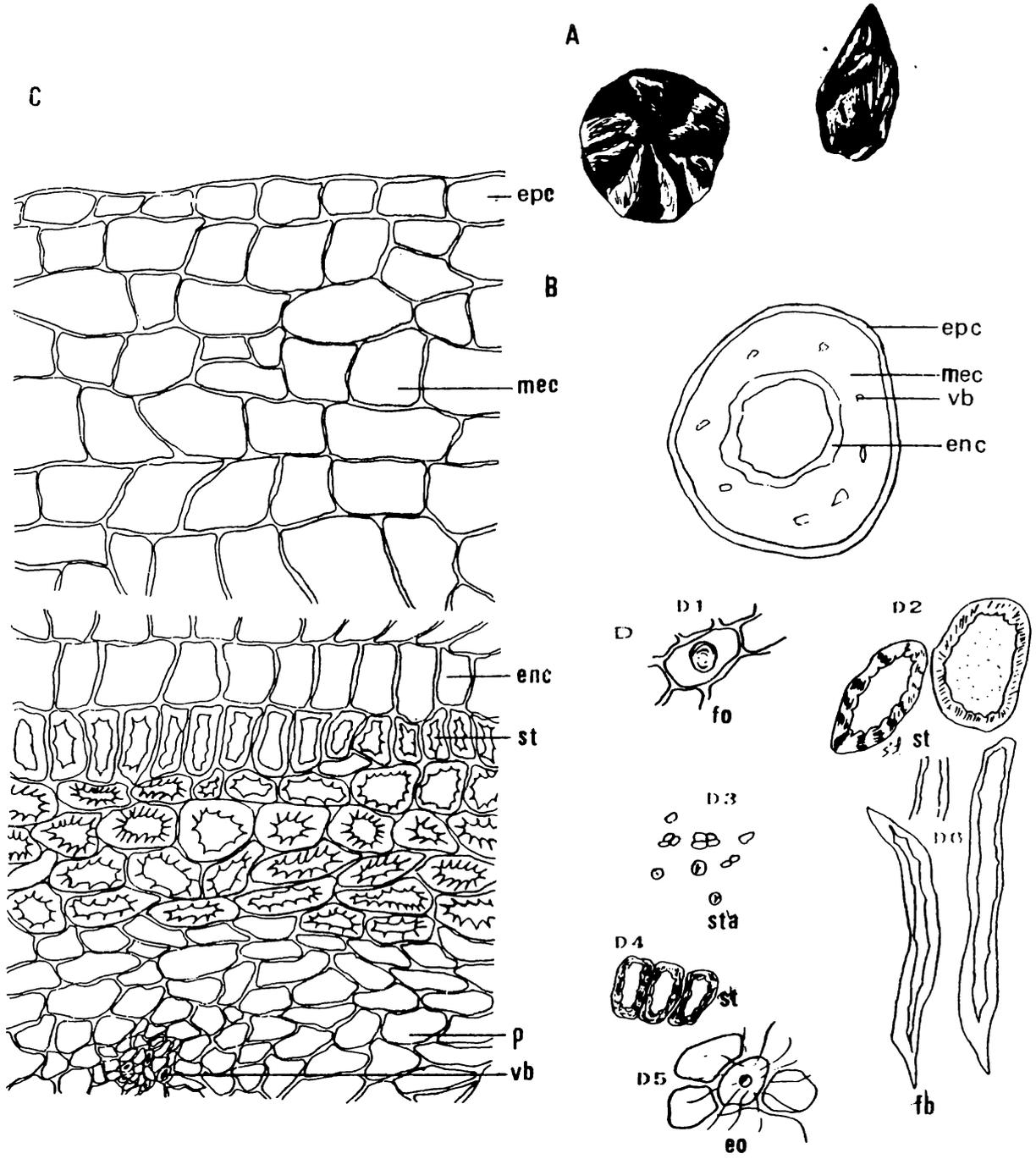
Schizandrae Fructus

Schizandra chinensis (TURCZ) BAILL. (*Magnoliaceae*)

組織鑑別：外果皮爲一系列類方形、類長方形之表皮細胞。中果皮爲約十餘層類方形、類長方形之薄壁細胞，切線性延長，內具澱粉粒，並散有小形外韌維管束。內果皮爲一系列類方形薄壁細胞。種皮最外層具一系列柵狀形石細胞，壁厚、具小孔溝，其下爲類圓形、類橢圓形之石細胞。種脊部位具維管束、纖維束，其上下具有柔細胞。油細胞呈類方形，內含棕黃色揮發油，呈徑向延長。種皮內表皮細胞呈類圓形、類橢圓形、類長方形，切線性延長。胚乳細胞，呈類長方形、多角形。

粉末鑑別：種皮表皮石細胞，呈多角形、類長方形、呈柵狀排列。種皮內層石細胞，呈長橢圓形、類圓形、類多角形、不規則形。果皮表皮細胞，呈類多角形。油細胞呈類圓或類多角形。內胚乳細胞，呈類多角形、或含胞肪油滴。纖維直徑 10~20 μm 。澱粉粒爲單粒圓球形、圓三角形、圓多角形。

23. 五味子



plate

Schizandra chinensis (五味子)

A. 外形圖 3 X

B. 略圖 40 X

C. 組織圖 350 X

D. 粉末 220 X

D1 : 脂肪油 D2 : 石細胞 D3 : 澱粉
 D4 : 石細胞 D5 : 揮發油 D6 : 纖維

24. 山 茱 萸

Corni Functus

Cornus officinalis S_{IEB.} et Z_{UCC.} (*Cornaceae*)

組織鑑別：果皮表皮細胞，呈長方形、類長橢圓形、類多角形，直徑長約12~30 μm ，周壁或有連珠狀增厚，腔內含淡黃色內含物。中果皮寬廣，具多列薄壁細胞，細胞或呈皺縮，細胞內含有深褐色之色素塊，內側有維管束環列，具螺旋導管。石細胞存於中果皮組織中或單個散在，呈卵圓形、方形、類橢圓形、類長方形。

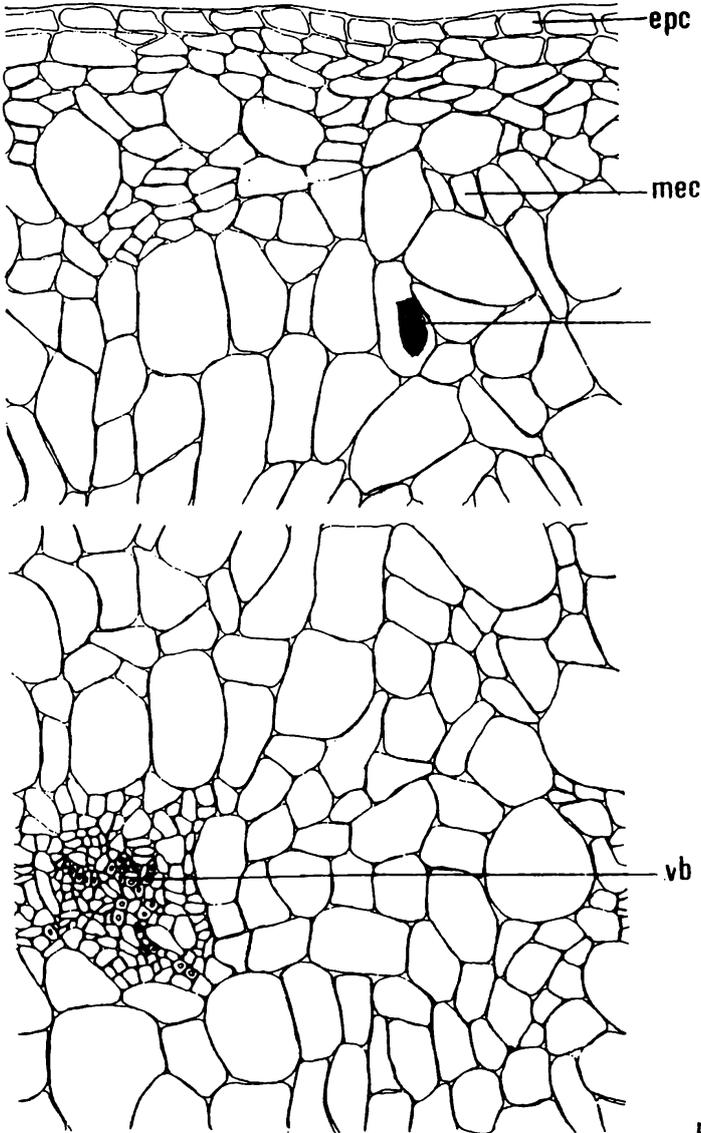
粉末鑑別：果皮表皮細胞呈淡黃色，細胞呈長方形、類長橢圓形，垂周壁或成連珠狀增厚。中果皮細胞，呈橙棕色，多數皺縮。石細胞存於中果皮細胞中，呈卵圓形、方形、類橢圓形、類長方形。具少數纖維，長約150~450 μm ，直徑15~25 μm ，木化。菊糖呈類圓形，存中果皮細胞中。導管多為螺旋導管，直徑約20 μm 。中、內果皮細胞，內含棕褐色之色素塊。

24. 山茱萸

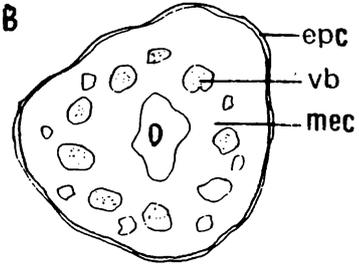
A



C



B



D

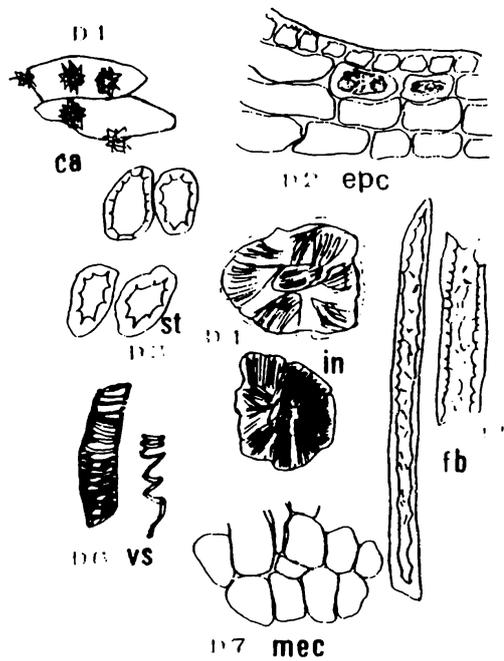


plate *Cornus officinalis* (山茱萸)

A. 外形圖 2 X

B. 略圖 20 X

C. 組織圖 300 X

D. 粉末 220 X

D1 : 簇晶 D2 : 外果皮 D3 : 石細胞
 D4 : 菊糖 D5 : 纖維 D6 : 螺旋導管
 D7 : 中果皮細胞

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	cuticle	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	idioblast	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>
mph	phloem medullary ray	篩部髓線
mr	medullary ray	髓線
muc	mucilage cell	粘液細胞
mxy	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	bordered pit	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	secetory 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