

# 中藥材之鑑定研究

陳忠川 謝明村 邱年永 謝文全 林郁進

中國醫藥學院

## 摘 要

本研究之目地在於辨明中藥之真偽與來源植物，利用顯微鏡以解剖藥材，觀察其內部構造，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，進行實際調察採集，綜合各方面之鑑定，以作為標準品提供中藥 GMP 之檢驗標準。

本年度完成下列12種中藥之研究，茲列舉其學名如下

1. 山豆根 *Sophora Subprostrata* CHUN et T. CHEN (*Leguminosae*)
2. 巴戟天 *Morinda officinalis* HOW (*Rubiaceae*)
3. 桂皮 *Cinnamomum osmophloem* KANEHIRA (*Lauraceae*)
4. 槲寄生 *Viscum alniformosanae* HAYATA (*Loranthaceae*)
5. 金櫻子 *Rosae Laevigata* MICHX (*Rosaceae*)
6. 紫蘇子 *Perilla frutescens* (L.) BRITT. (*Labiatae*)
7. 廣防己 *Aristolochia fangchi* WU (*Menispermaceae*)

8. 芫花 *Daphne genkwa* SIEB. et ZUCC. (*Thymelaeaceae*)
9. 附子 *Aconitum carmichaeli* DEBX. (*Ranunculaceae*)
10. 山奈 *Kaempferia galanga* L. (*Zingiberaceae*)
11. 甘遂 *Euphorbia kansui* T. N. LIU ex T. P. WANG (*Euphorbiaceae*)
12. 紅大戟 *Knoxia valerianoides* THOREL et PITARD (*Rubiaceae*)

### Pharmacognostical studies on Chinese Crude drugs

C.C. Chen, M.T. Hsieh, N.Y. Chiu, C.F. Yeh, W.C. Hsieh  
T.H. Lin, Y.J. Lin., C.W. Kuo, T.L. Kuo,

China medical college Taichung Taiwan R.O.C

This study identified the authenticity of the crude drugs and their plant origins. The inner structure of the crude drugs and their powder characteristics were examined by microscopic methods and the results were documented by hand drawing and photographic methods. Those documented figures were supplemented with the morphological descriptions of the inner structure of the crude drugs and the characteristics of the powders. A survey of the origins of each investigated crude drug on Taiwanese market was also included. Those results will provide authentic information for quality control standard for implementing GMP practice on Chinese crude drugs preparations. This study selected 12 species from 360 species recorded in Chinese Crude Drugs Pharmacopoeia published by Ministry of Health, Executive Yuan, Republic of China. Forty two species had been completed previously. The names of the 12 species completed in the current year project are listed below:

1. *Sophora subprostrata* CHUN et T. CHEN (*Leguminosae*)
2. *Morinda officinalis* HOW (*Rubiaceae*)
3. *Cinnamomum osmophloeum* KANEHIRA (*Lauraceae*)
4. *Viscum alniformosanae* HAYATA (*Loranthaceae*)
5. *Rosae laevigata* MITCHX (*Rosaceae*)
6. *Perilla frutescens* (L.) BRITT. (*Labiatae*)
7. *Aristolochia fangchi* WU (*Menispermaceae*)
8. *Daphne genkwa* SIEB. et ZUCC. (*Thymelaeaceae*)
9. *Aconitum carmichaeli* DEBX. (*Ranunculaceae*)
10. *Kaempferia galanga* L. (*Zingiberaceae*)
11. *Euphorbia kansui* T. N. LIU ex T. P. WANG (*Euphorbiaceae*)
12. *Knoxia valerianoides* THOREL et PITARD (*Rubiaceae*)

## 人力配置表

類別	姓名	現職	在本計劃內擔任具體工作性質項目內容
主持人	陳忠川	副教授	負責計畫之設計與推展
聯絡人	謝明村	所長	負責衛生署聯絡與計畫之推展
研究人	謝文全	副教授	負責植物採集,原植物鑑定
研究人	邱年永	技正	負責植物採集,原植物鑑定
工讀生	郭昭麟	研究生	實驗工作
工讀生	林敦生	研究生	實驗工作
工讀生	郭啓文	研究生	實驗工作
工讀生	林郁進	研究生	負責植物採集,原植物鑑定
工讀生	經	研究生	實驗工作
工讀生	陳淑敏	研究生	實驗工作

### 一、計劃摘要

本研究之目地在於辨明中藥之真偽與來源植物，利用顯微鏡以解剖藥材，觀察其內部構造，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，進行實際調察採集，綜合各方面之鑑定，以作為標準品提供中藥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

所需中藥材數量甚大，而我國所使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，關係到病人健康甚鉅，偽劣藥常遭致不良效果，爲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，售價便宜。(2) 藥材之來源複雜，不同科屬之若干種植物，市場上均以同一種名稱出現。(3)本省所產與進口藥材均用代用品與偽藥。本研究依行政院衛生署編定中華民國中藥典範所載 360種，其中77、78、79、80、81、82等六個年度共完成 132種中藥材之鑑定研究，83年度共完成12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並確保療效。

### 三、研究計劃報告

- 1.山豆根之組織描述及組織圖、粉末構造
- 2.巴戟天之組織描述及組織圖、粉末構造
- 3.桂皮之組織描述及組織圖、粉末構造
- 4.槲寄生之組織描述及組織圖、粉末構造
- 5.金櫻子之組織描述及組織圖、粉末構造
- 6.紫蘇子之組織描述及組織圖、粉末構造
- 7.廣防己之組織描述及組織圖、粉末構造
- 8.芫花之組織描述及組織圖、粉末構造

9. 附子之組織描述及組織圖、粉末構造
10. 山奈之組織描述及組織圖、粉末構造
11. 甘遂之組織描述及組織圖、粉末構造
12. 紅大戟之組織描述及組織圖、粉末構造

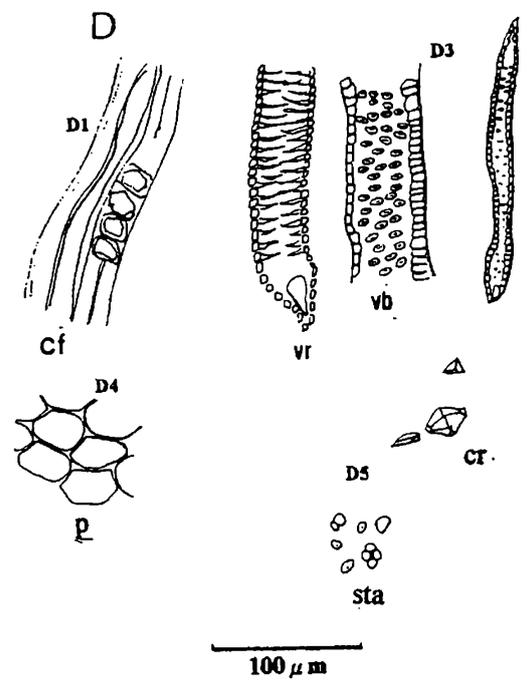
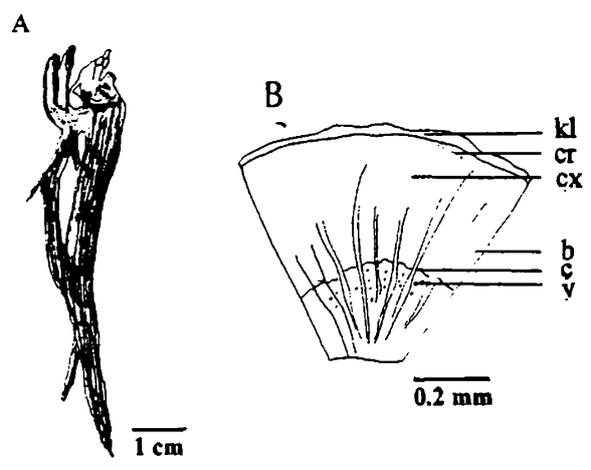
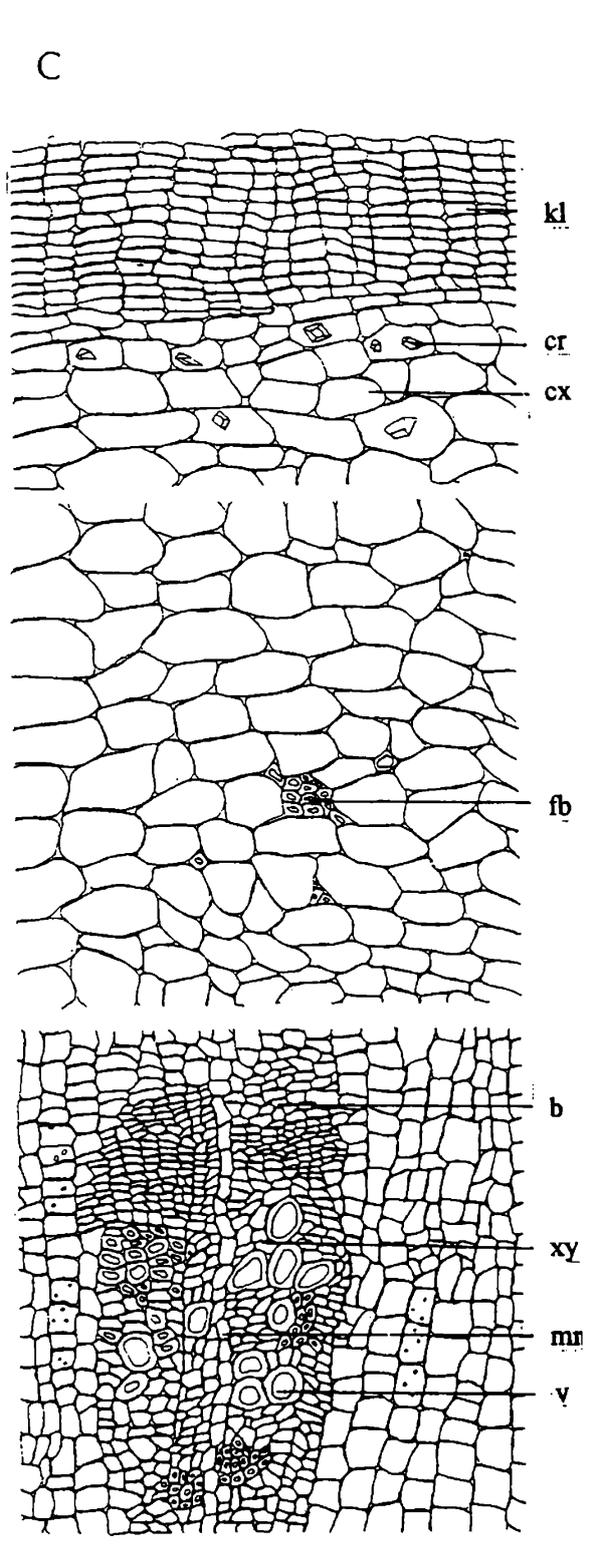
## 1. 山豆根

*Sophorae Subprostratae Radix*

*Sophora Subprostrata* CHUN et T. CHEN (*Leguminosae*)

〔組織鑑別〕：外層具 6~12 列栓皮細胞，淡棕色或黃棕色，呈多角形，壁薄或稍厚。栓皮層直下方為皮部柔細胞，散生木化厚膜細胞，內含草酸鈣結晶。皮層與韌皮部均散生有纖維束，篩部不發達，形成層成環或不明顯。中心柱由導管、木纖維、髓細胞所構成。纖維呈厚膜木化，髓線 1~8 列，呈放射狀排列，導管具網紋及有緣孔紋導管，單生或數個並列。薄壁細胞含澱粉粒，呈單粒圓形或類圓形。

〔粉末鑑別〕：木栓細胞，淡棕色或黃色，呈多角形。纖維及晶纖維，成束或單個數生，徑長 10~40 $\mu\text{m}$ ，末端鈍圓，表面具不規則縱裂紋。纖維束周圍細胞有草酸鈣方晶，成晶纖細，含晶細胞壁呈不均勻增厚木化，呈類圓形、類長方形、不規則形，長 20~40 $\mu\text{m}$ ，徑約 15~35 $\mu\text{m}$ 。導管主為網紋及有緣孔紋，長約 150~360 $\mu\text{m}$ ，澱粉粒，直徑 4~30 $\mu\text{m}$ ，層紋，臍點不甚明顯。



- A. 外形
- B. 略圖
- C. 橫切面
- D. 粉末及解離
  - D1: 纖維
  - D2: 網紋導管
  - D3: 有緣孔紋導管
  - D4: 柔細胞
  - D5: 澱粉
  - D6: 方晶

1. 山豆根  
*Sophorae Subprostratae Radix*  
*Sophora Subprostrata* CAUN et T. CHEN (*Leguminosae*)

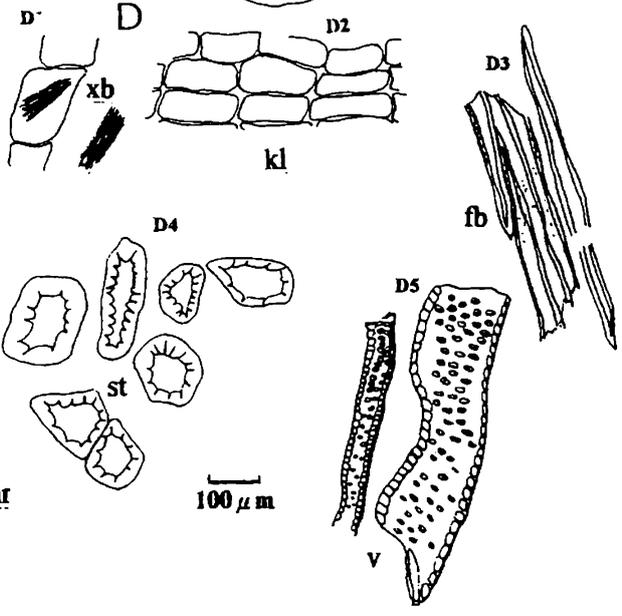
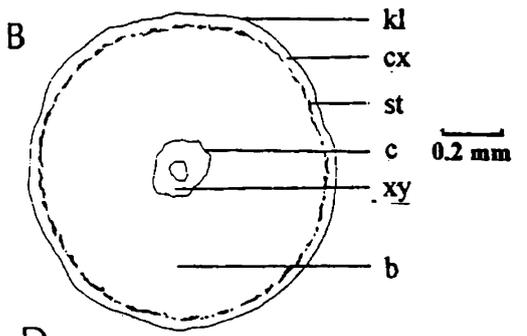
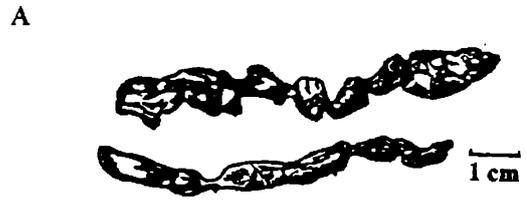
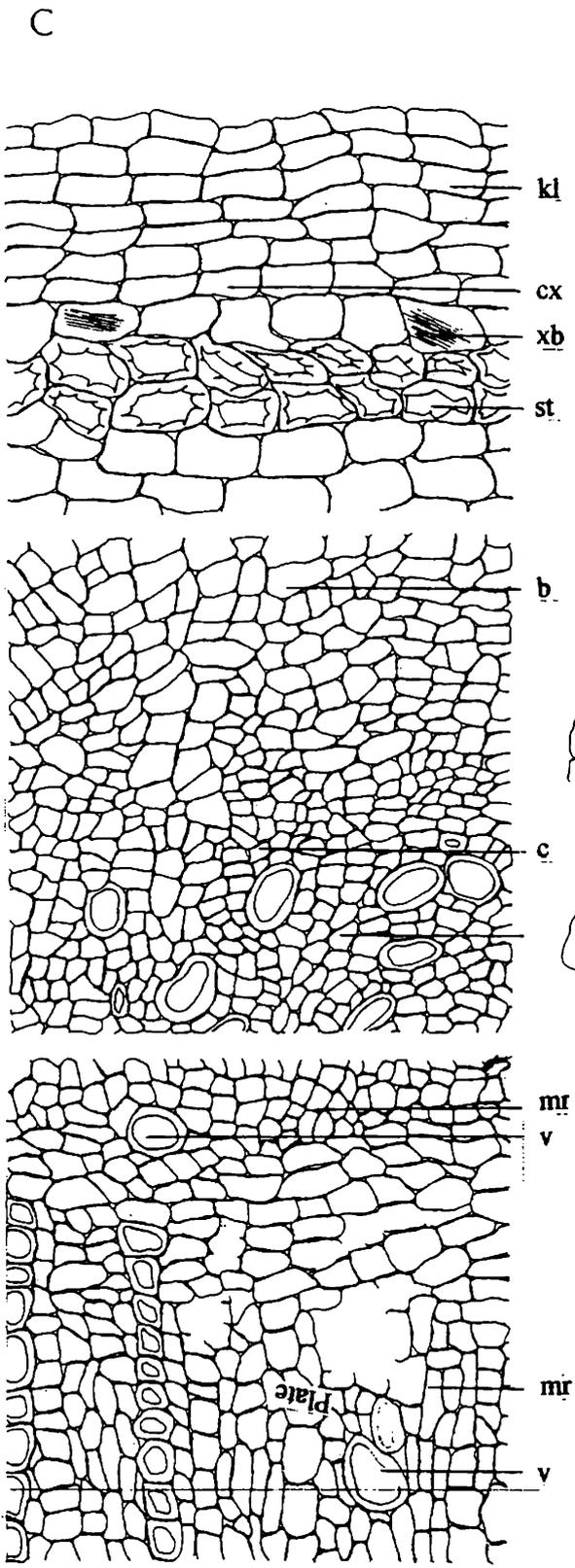
## 2. 巴戟天

Moridae Radix

*Morinda officinalis* How (Rubiaceae)

〔組織鑑別〕：木栓層細胞數列，呈棕色，栓內層細胞含草酸鈣針晶束。皮層有石細胞斷續排列成環，呈類方形、類長方形、類多角形、類圓形，成群或單個散生。韌皮部較寬，近形成層處草酸鈣針晶束較多。木質部導管，主為有緣孔紋導管，單生或2~3個並生。木質部纖維，大多成束，細長，末端較尖。

〔粉末鑑別〕：木栓細胞，淡棕色，常連接石細胞或含晶細胞，呈類方形或多角形。木纖維大多成束，直徑10~40um，細長而末端稍尖。石細胞為成群或單個散生，形狀呈類方形、類長方形、類圓形、類多角形，直徑10~130um，長約200um。草酸鈣針晶，成束，多不規則散生於薄壁細胞中，長20~200um。



A. 外形  
 B. 略圖  
 C. 橫切面  
 D. 粉末及解離  
 D1. 針晶束 D2. 栓皮細胞 D3. 纖維束  
 D4. 細胞 D5. 有環孔紋導管

2. 巴戟天  
 Moridae Radix  
 Morida officinalis Hor (Rubiaceae)

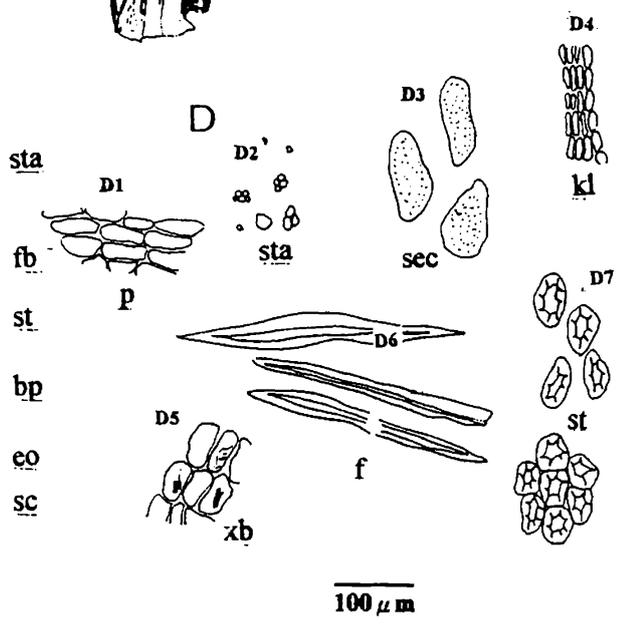
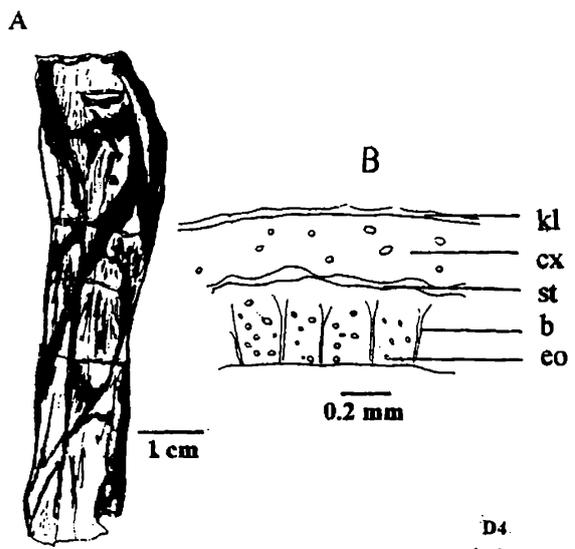
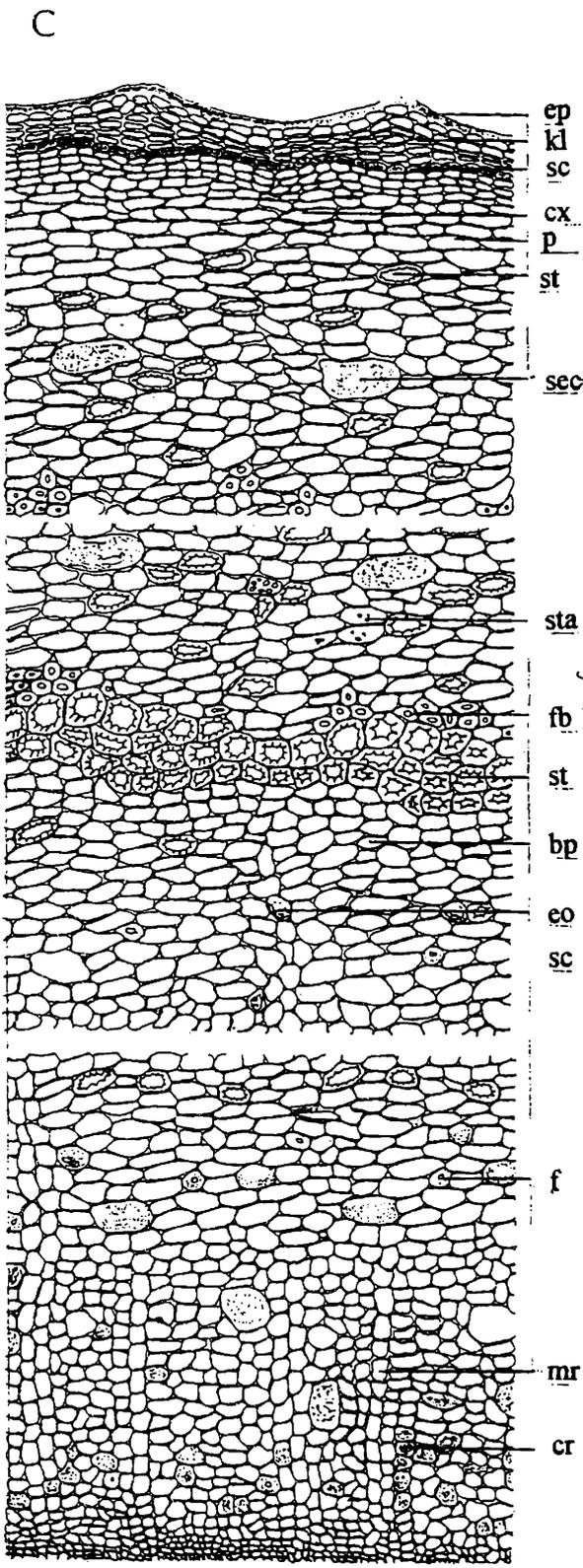
### 3. 桂 皮

Cinnamomi Cortex

*Cinnamomum osmophloem* KANEHIRA (*Lauraceae*)

〔組織鑑別〕：栓皮層著生於表皮細胞下，胞腔內含紅棕色物。一次皮層細胞，呈類長方形、類圓形，偶見類圓形、橢圓形之單粒澱粉，具石細胞，單個或數個散生於皮層柔細胞中，呈類方形、類長橢圓形，少數油細胞單個散生於柔細胞中，呈長橢圓形。於皮層內側具1~3列的石細胞環，具此相接之柔細胞有纖維束存在。髓線 1~2 列細胞，呈長方形或類圓形。於二次韌皮部具有厚膜纖維，散生有油細胞及黏液細胞。草酸鈣結晶分佈於髓線及柔組織中。

〔粉末鑑別〕：木栓細胞，壁厚，腔內含紅棕色物。韌皮薄壁細胞，呈類長方形或類圓形，直徑約50um，有的成束，呈長菱形，末端漸尖，長200~750um，直徑15~50um。髓線細胞，呈長方形或類圓形，直徑約30~40um，腔內或含草酸鈣結晶。油細胞，呈長橢圓形，徑長20~60um。



A. 外形  
 B. 略圖  
 C. 橫切面  
 D. 粉末及解離  
 D1. 柔細胞 D2. 澱粉 D3. 分泌細胞  
 D4. 栓皮細胞 D5. 結晶 D6. 纖維  
 D7. 石細胞  
 3. 桂皮  
 Cinnamomi Cortex  
*Cinnamomum osmophloem* KANEHIRA (Lauraceae)

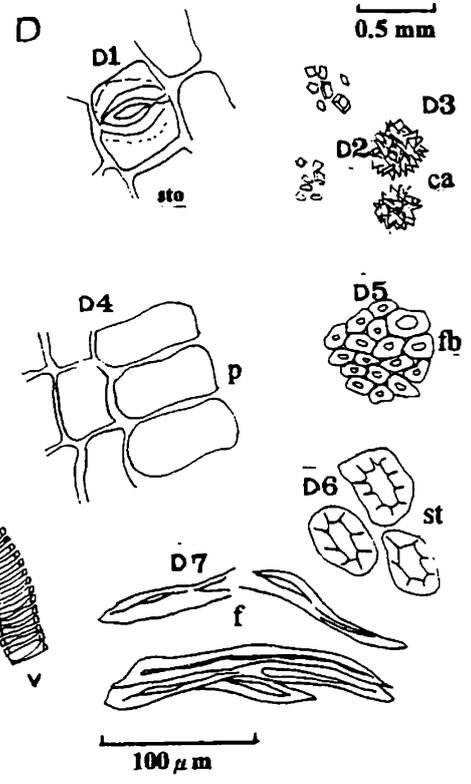
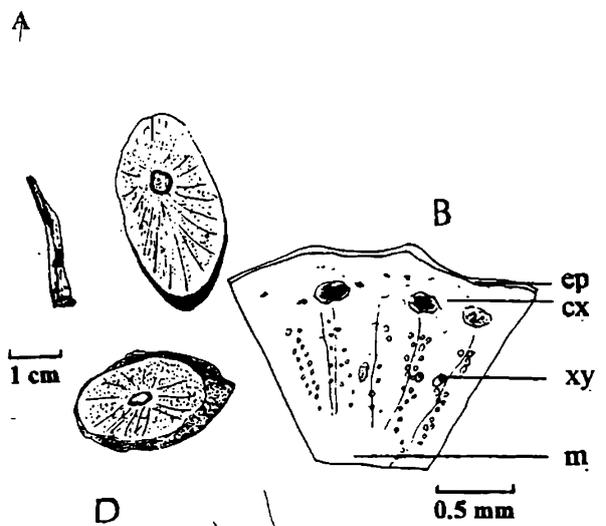
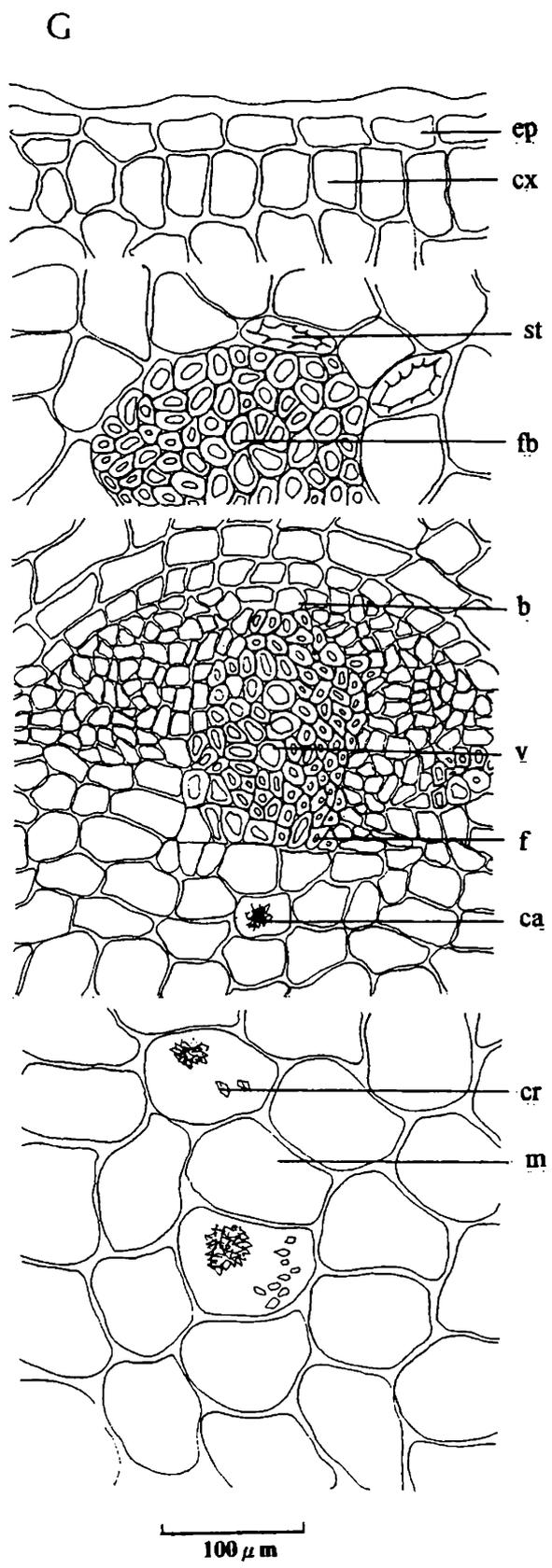
## 4. 槲寄生

Visci Ramus

*Viscum alniformosanae* HAYATA (*Loranthaceae*)

〔組織鑑別〕：表皮細胞下著生十餘列木栓層細胞，內含棕色物質，呈類長方形、類橢圓形。皮層細胞，切線性延長，呈類長多角形，石細胞單個成群散生，石細胞呈類長方形、類圓形、類多角形，內含草酸鈣結晶或黃棕色團塊狀物。皮層內方及中柱鞘部位有石細胞及纖維束斷續環列。形作層不明顯。木質部佔莖大部分，導管單個或2~3個並列散生，主為有緣孔紋導管。髓部細胞較厚，石細胞散生，亦含方晶。

〔粉末鑑別〕：木栓細胞，呈類長方形或類橢圓形，細胞腔內含紅棕色物質。石細胞，單個散在或數個成群，呈類長方形、類長橢圓形，直徑約10~90um，長至150um，內含草酸鈣方晶、黃棕色、紅棕色之固塊物。草酸鈣結晶，呈方形、長方形、矩柱形，直徑3~30um，長至40um，或有碎裂。草酸鈣簇晶，散生於薄壁細胞中，直徑約8~25um。導管具有緣孔紋導管，直徑約20~50um，另有階紋，螺紋及網紋導管。髓細胞，呈類圓形或類多角形。



A. 外形  
 B. 略圖  
 C. 橫切面  
 D. 粉末及解離  
 D1. 氣孔 D2. 方晶 D3. 簇晶 D4. 皮層柔細胞.  
 D5. 纖維束 D6. 石細胞 D7. 纖維 D8. 導管

4. 槲寄生  
 Visci Ramus  
*Viscum alniformosanae* HAYATA (Loranthaceae)

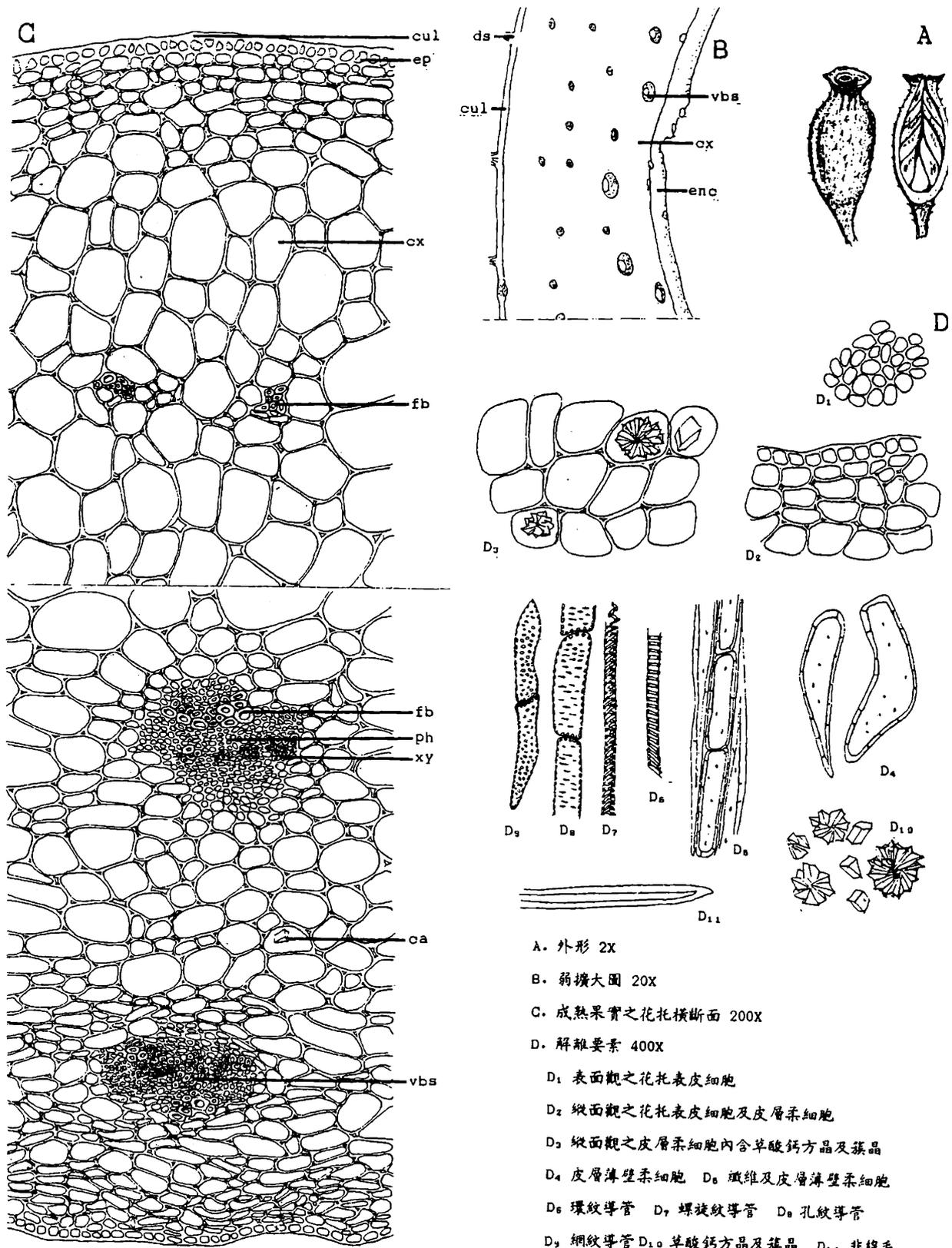
## 5. 金櫻子

Rosae Laevigatae Fructus

*Rosa laevigata* Michx (Rosaceae)

〔組織鑑別〕：以顯微鏡檢視其成熟果實花托壁之橫斷面，最外緣為外被厚角質層之外表皮細胞，一列，細胞呈類長方形、類方形或略徑向延長；散見位於表皮上之刺痕。皮層，寬廣，約佔 5/6，由皮層柔細胞及薄壁細胞所組成；皮層柔細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、類圓形、類多邊形，散見有草酸鈣簇晶或方晶，亦可見內含油點油細胞；皮層薄壁細胞，壁稍厚，孔紋明顯，木化，細胞呈類長方形、類方形、類圓形、類多邊形。維管束，散佈於皮層，為閉鎖並立型。纖維束，散列於近皮層外側或韌皮部外側。韌皮部，細胞細小，外側有多數纖維束。木質部，主由導管所組成，散在或數個連生呈放射狀排列。內側可見有內果皮，多為破裂狀，亦可見少數的維管束。

〔粉末鑑別〕：粉末紅棕色，氣微酸，味甘微酸澀。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之表皮細胞，細胞呈類長方形、類方形、不規則形或類多角形，壁厚，可見有內含紅棕色物。縱面觀之表皮及皮層細胞，細胞呈類長方形、類方形或略徑向延長，細胞壁稍厚，紋孔明顯，具有明顯的細胞間隙。非線毛，由一至多細胞所組成，壁厚，木化或微木化，直徑 14—42  $\mu\text{m}$ ，甚長。皮層柔細胞，細胞呈類長方形、類方形、類圓形、類多邊形，具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣簇晶或方晶，亦可見內含油點油細胞。皮層薄壁細胞，壁稍厚，孔紋明顯，木化，細胞呈類長方形、類方形、類圓形、類多角形或不規則形。纖維束，木化，有明顯紋孔，黃色，為長梭形或長條形，直徑 15—22  $\mu\text{m}$ ，甚長。導管，主由螺旋紋、環紋、網紋、孔紋導管所組成，稀有有緣孔紋導管，徑 7—24  $\mu\text{m}$ 。草酸鈣方晶，多見，呈長方形或不規則形，直徑 14—42  $\mu\text{m}$ ，淡棕色；草酸鈣簇晶，少見，直徑 24—66  $\mu\text{m}$ ，淡棕色。色素塊，呈黃色或黃棕色，為類圓形、橢長方形或不規則形。



A. 外形 2X  
 B. 弱擴大圖 20X  
 C. 成熟果實之花托橫斷面 200X  
 D. 解離要素 400X  
 D<sub>1</sub> 表面觀之花托表皮細胞  
 D<sub>2</sub> 縱面觀之花托表皮細胞及皮層柔細胞  
 D<sub>3</sub> 縱面觀之皮層柔細胞內含草酸鈣方晶及簇晶  
 D<sub>4</sub> 皮層薄壁柔細胞 D<sub>5</sub> 纖維及皮層薄壁柔細胞  
 D<sub>6</sub> 環紋導管 D<sub>7</sub> 螺旋紋導管 D<sub>8</sub> 孔紋導管  
 D<sub>9</sub> 網紋導管 D<sub>10</sub> 草酸鈣方晶及簇晶 D<sub>11</sub> 非線毛

5. 金櫻子  
 Rosae Laevigatae Fructus  
 Rosa laevigata Michx (Rosaceae)

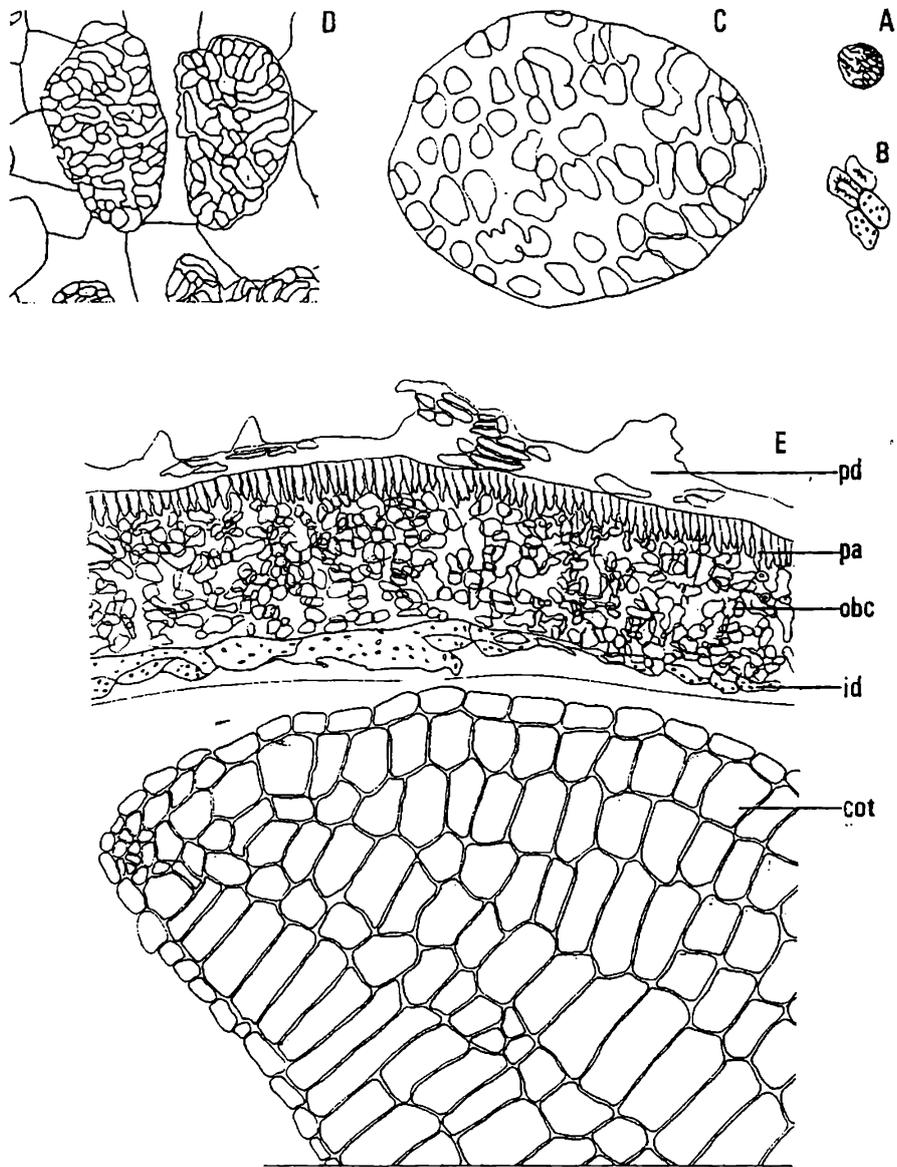
## 6. 紫蘇子

Perillae Fructus

*Perilla frutescens* (L.) BRITT. (*Labiatae*)

〔組織鑑別〕：種子橫切面：外皮木栓化，黃棕色，隱約可見細胞紋理，呈類紡錘形。下方為一系列柵狀細胞，由石細胞組成，長約33um，細胞界很不明顯，呈木化。內側由數層頹廢細胞所組成，呈黃棕色，其中散有導管成分，呈弱木化。此區域下方為一至數層的孔斑細胞層異形石細胞，切線向，類多角形或紡錘形，細胞界限不明顯，壁厚薄不一，紋孔較密，有的胞腔不明顯，弱木化。此層與子葉細胞間形成裂隙分離。子葉細胞最外圍一層細胞較小，呈類長方形或扁橢圓形，內部細胞較大呈類多角形或類長方形，壁薄，充滿澱粉粒和脂肪油滴。

〔粉末鑑別〕：粉末灰棕色，油性黏膩，有香味。種皮表皮細胞表面觀呈類橢圓形、長橢圓形，壁薄，長徑18~50um，細胞壁具致密雕花鉤紋狀增厚，其下方為一層類方形、多角形薄壁細胞。柵狀細胞為石細胞所構成，上部壁條狀分枝似柵狀，中、下部壁具多數短分枝似星芒狀，胞腔較大或狹細，界限不明顯。孔斑細胞屬異形石細胞，呈類多角形、類三角形、紡錘形，直徑9~12um，壁厚薄不一，紋孔較密，有的胞腔不明顯，弱木化。



A.外形 10X B.石細胞 400X C.種皮表面觀 150X  
D.種皮表面觀 400X E.組織圖 400X

6. 紫蘇子  
Perillae Fructus  
*Perilla frutescens* <L.> Britt.

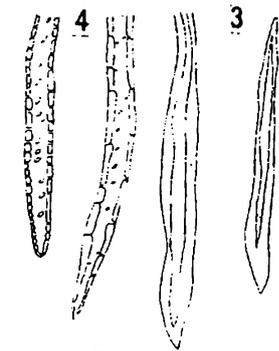
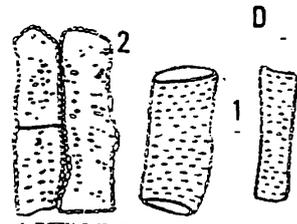
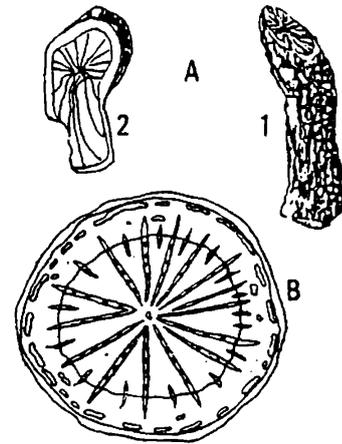
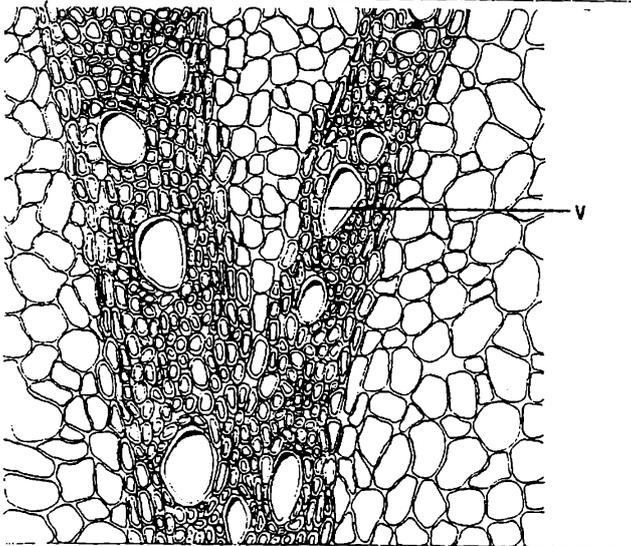
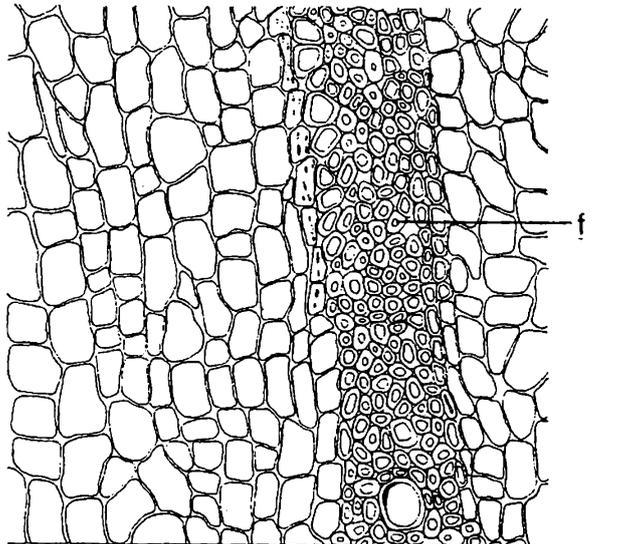
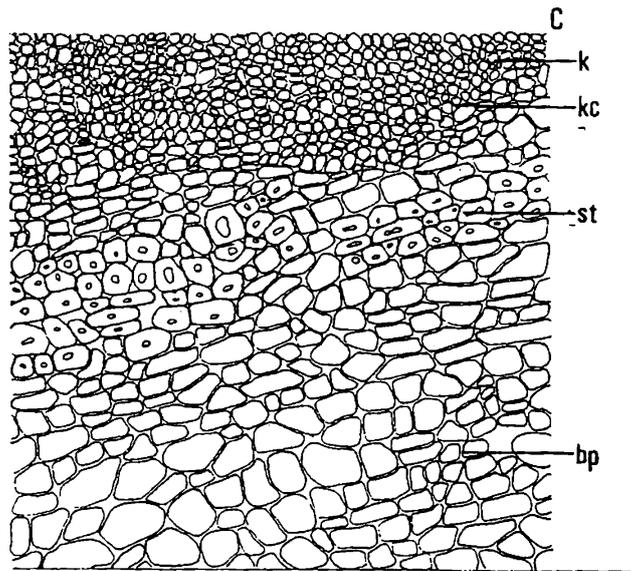
## 7. 廣防己

Kwang fangchi Rhizoma.

*Aristolochia fangchi* Wu (*Menispermaceae*)

〔組織鑑別〕：橫切面觀：最外側為木栓層，外緣凹凸不平；有4~5條層帶，每層由10~15列木栓細胞堆積組成，木栓細胞長圓形，呈木栓化或木化。其下方為木栓形成層，細胞排列致密。栓內層由約2~5層的薄壁細胞所組成，與石細胞環相毗連，石細胞呈切線向延長，成環狀，膜壁甚厚，胞腔小，切線向55~90 μm，徑向約為 22~40μm。韌皮部由數十層薄壁細胞組成，細胞中充滿澱粉粒、草酸鈣簇晶及少許散列的石細胞。形成層為 1~2 列扁平細胞，切線性延長。木質部由導管、木部纖維、管胞、木部柔細胞所組成，木部射線寬，木部薄壁細胞呈類長方形，非木化，有孔紋，充滿澱粉粒或含草酸鈣簇晶。導管類圓形或圓多角形，直徑約45~200μm，以孔紋為主。纖維狀管胞，孔紋，直徑約20~37μm，兩端尖細。木部纖維成束，常伴附在導管旁，呈多角形，壁厚，直徑約20μm，木化。

〔粉末鑑別〕：呈淺灰棕色，臭微弱。木栓層碎片呈黃棕色，細胞呈多角形、石細胞呈類圓形、長橢圓形、多角形，胞腔有大有小，直徑40~90μm，木化。導管紋理以孔紋為主，直徑約180~220μm，強木化。管胞呈纖維，兩端尖細，直徑18~38μm，具有孔紋。纖維成束，木化，纖維細而長，壁厚，有斜壁孔。澱粉為單粒或2~4個之複粒，通常共其徑為8~25μm，偶可達35μm，層紋及臍點均不明顯，遇碘液變藍色。



○ ∞ ⊙ ° 6

A. 外形 1. 藥材 2. 飲片  
B. 略圖 3X

C. 組織圖 150X

D. 解離要素 200X

1. 導管 2. 木部、細胞

3. 木部纖維 4. 管胞

5. 石細胞 6. 澱粉粒

7. 廣防己

Kwang fangchi Rhizoma.

*Aristolochia fangchi* Wu

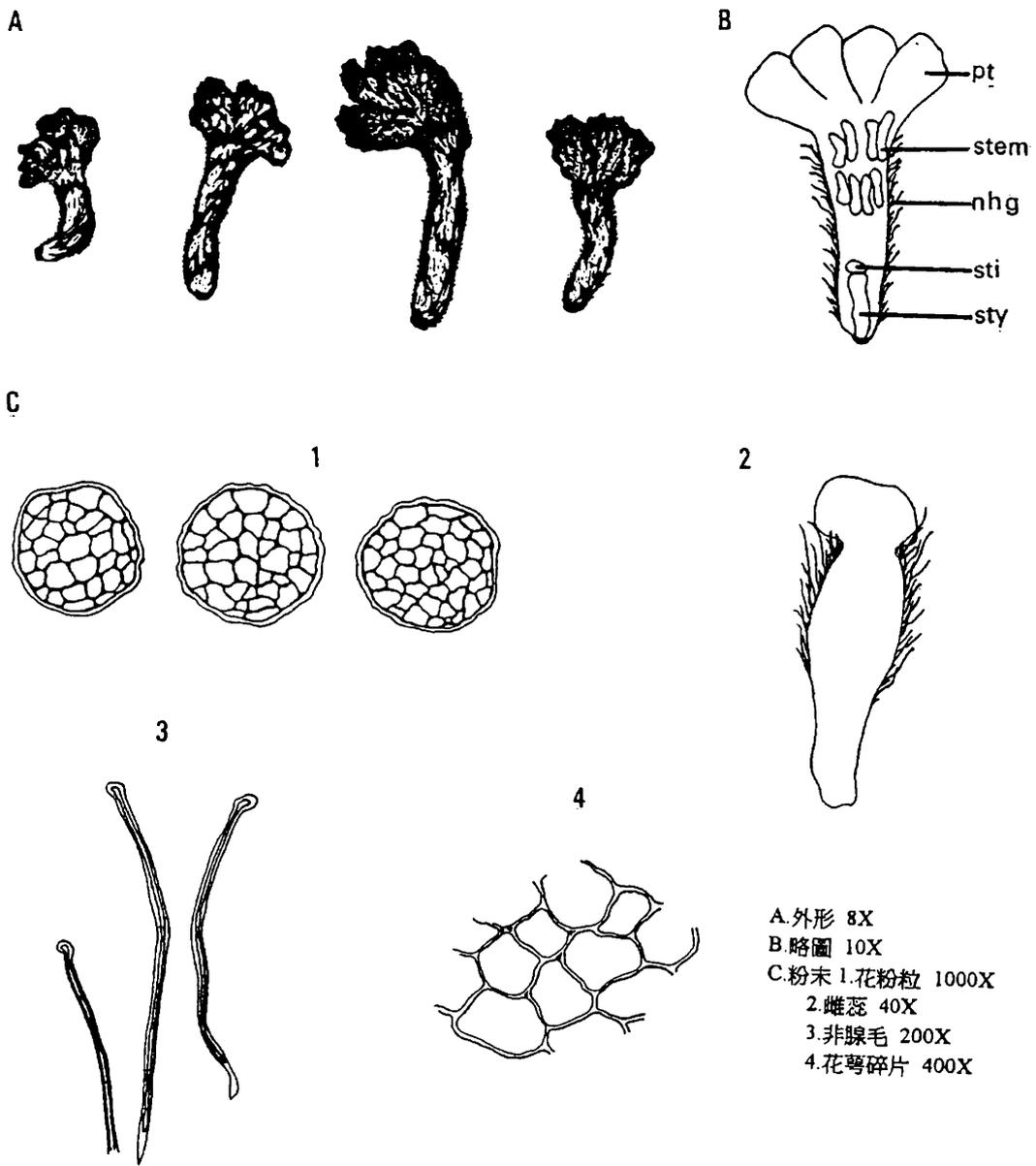
## 8. 芫花

Daphnis Genkwae Flos

*Daphne genkwa* SIEB. et ZUCC. (*Thymelaeaceae*)

〔組織鑑別〕：本品彎曲或壓扁棒錘狀，單朵或3~6朵成簇，花萼密被短柔毛，上端裂為四裂，剖開可見雄蕊8枚，分兩邊著生於花被筒中部和上部，不具花絲，雌蕊1枚，花柱極短，柱頭頭狀。

〔粉末鑑別〕：本品粉末灰綠色，花粉粒球形，直徑23~40um，外壁有不明顯紋理。花萼碎片表皮為薄壁細胞，多角形，毛茸多散於碎片上，非腺毛為單細胞，壁較厚，常斷裂。



A. 外形 8X  
 B. 略圖 10X  
 C. 粉末 1. 花粉粒 1000X  
 2. 雌蕊 40X  
 3. 非腺毛 200X  
 4. 花萼碎片 400X

8. 芫花  
 Daphnis Genkwa Flos  
*Daphne genkwa* SIEB. et Zucc. (*Thymelaeaceae*)

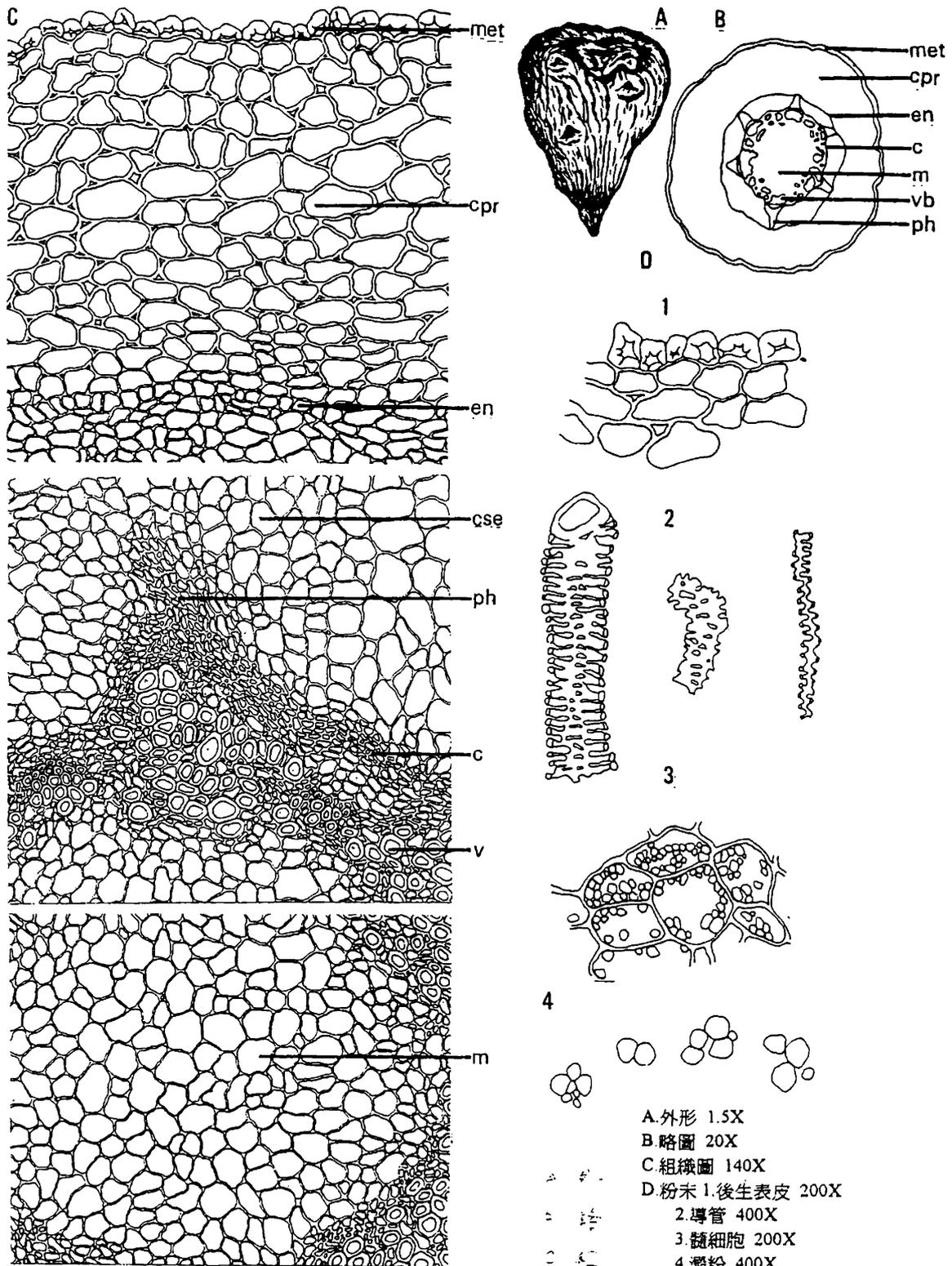
## 9. 附 子

### Aconiti Tuber

*Aconitum carmichaeli* DEBX. (*Ranunculaceae*)

〔組織鑑別〕：後生表皮由一層切線性延的厚膜細胞組成，形狀不規則，一次皮部由8~12層較厚細胞組成，有細胞間隙，內皮層由一系列切線性延長細胞而成，胞壁黃色，弱木栓化。韌皮部寬廣，外側細胞略厚化，充滿澱粉粒，形成層線條，由2~3層波狀扁平細胞而成，木部呈V字形，於形成層內側呈不規則排列，與木部對應之形成層外側有篩部存在，篩部細胞呈不規則形，木部導管群由一個或數個導管而成，導管以階紋為主，木部細胞呈角形，有細胞間隙，並含澱粉粒，髓部由不規則形細胞組成，細胞中充滿澱粉粒。

〔粉末鑑別〕：本品粉末灰白色或類白色，後生表皮細胞壁增厚，膜孔內腔狹小，排列緊密。導管呈木化反應，以階紋為主，直徑10~50um，髓部細胞中充滿了澱粉粒，具澱粉粒呈圓形、類圓形，直徑5~20um。



9. 附子  
 Aconiti Tuber  
*Aconitum carnichaeli* DEB. (*Ranunculaceae*)

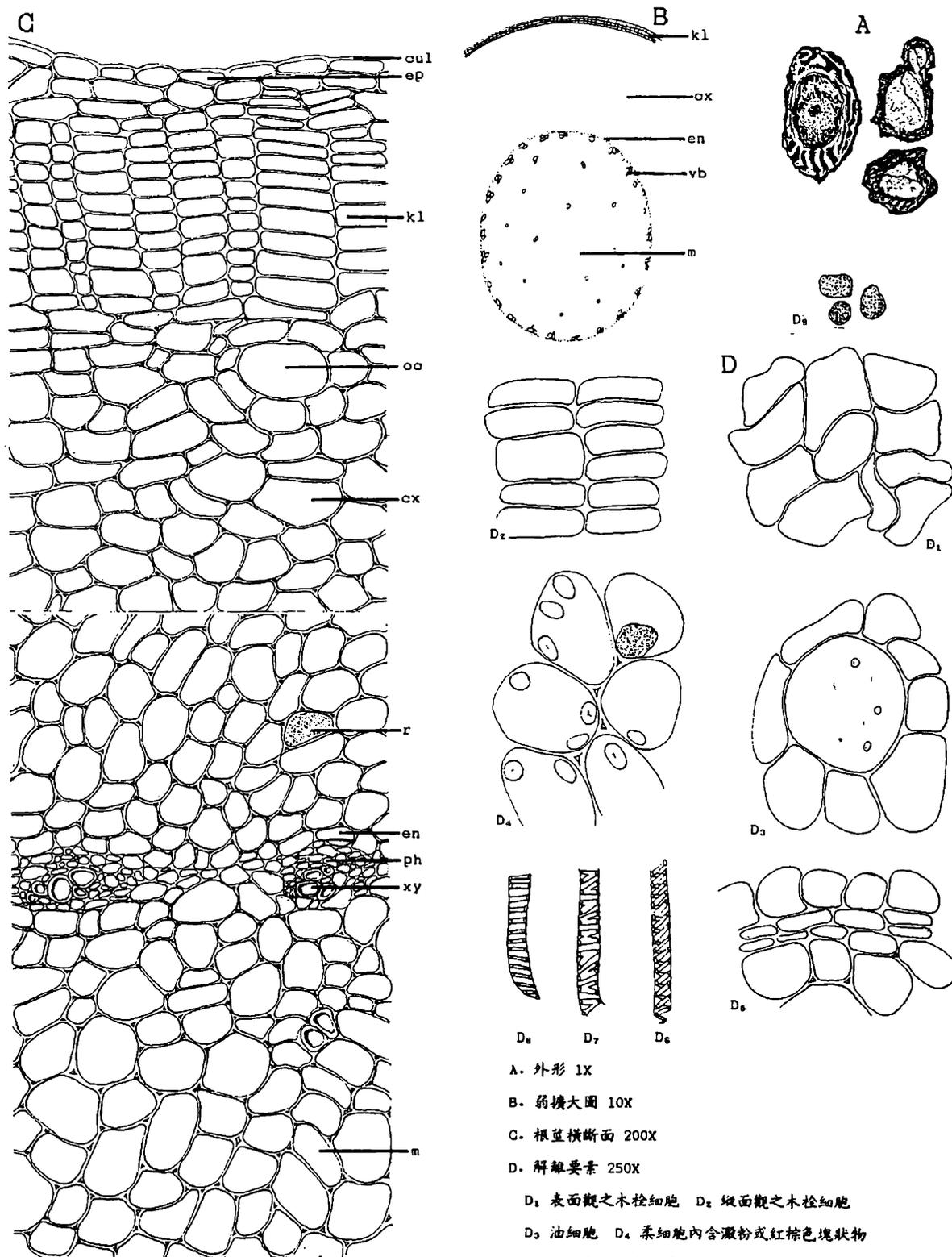
## 10. 山 奈

Kaempferiae Rhizoma

*Kaempferia galanga* L. ( *Zingiberaceae* )

[組織鑑別]以顯微鏡檢視其根莖之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，1—2列，多為破裂狀，內含有紅棕色塊狀物，細胞呈類長方形、類方形。栓皮層，12—15層，細胞呈長方形、類長方形、類方形。皮層，寬廣，細胞呈長方形、扁長方形、類方形、類圓形或類多邊形，具有明顯的細胞間隙，內含豐富的澱粉粒；偶見有油細胞及黃棕色塊狀物。內皮層，明顯，一列，細胞呈長方形、類長方形、類方形。維管束，環列，韌皮部與木質部相互間隔排列，少數導管深入至髓部。韌皮部，細胞較小，呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類圓形。木質部，主由螺旋紋、階紋或環紋導管所組成；導管，單個散生或數個連生，直徑 16—38  $\mu\text{m}$ ，甚長，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，少數導管深入至髓部。髓部，寬廣，約佔 $1/2$ — $2/3$ 由大型的薄壁細胞所組成，細胞呈類圓形、類橢圓形、長方形、類長方形、類方形、類多邊形，具有明顯的細胞間隙，內含有豐富的澱粉粒；偶見有油細胞及黃棕色塊狀物。

[粉末鑑別]粉末淡黃棕色，氣芳香，味辛辣，粉性強。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈紅棕色，壁略厚，微木化，細胞呈類長方形、類方形、扁長方形或類多角形，可見有內含紅棕色塊狀物之細胞。皮部柔細胞，含豐富澱粉，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、長方形，可見有內含淺黃色或淺紅棕色油點之大型油細胞，亦可見內含有紅棕色塊狀物的細胞。導管，主為螺旋紋、階紋或環紋導管所組成，徑14—76  $\mu\text{m}$ ，甚長。澱粉，極多，主為單粒，臍點及層紋均不明顯，呈圓形、橢圓形或類三角形，多數扁平狀，直徑 4—33  $\mu\text{m}$ 。色素塊，呈黃色或黃棕色，為類圓形、橢長方形或不規則形。



10. 山柰  
 Kaempferiae Rhizoma  
*Kaempferia galanga* L. (Zingiberaceae)

- A. 外形 1X  
 B. 药扩大图 10X  
 C. 根茎横断面 200X  
 D. 解部要素 250X  
 D<sub>1</sub> 表面觀之木栓細胞 D<sub>2</sub> 縱面觀之木栓細胞  
 D<sub>3</sub> 油細胞 D<sub>4</sub> 柔細胞內含澱粉或紅棕色塊狀物  
 D<sub>5</sub> 縱面觀之內皮及柔細胞  
 D<sub>6</sub> 螺旋紋導管 D<sub>7</sub> 階紋導管  
 D<sub>8</sub> 環紋導管 D<sub>8</sub> 紅棕色塊狀物

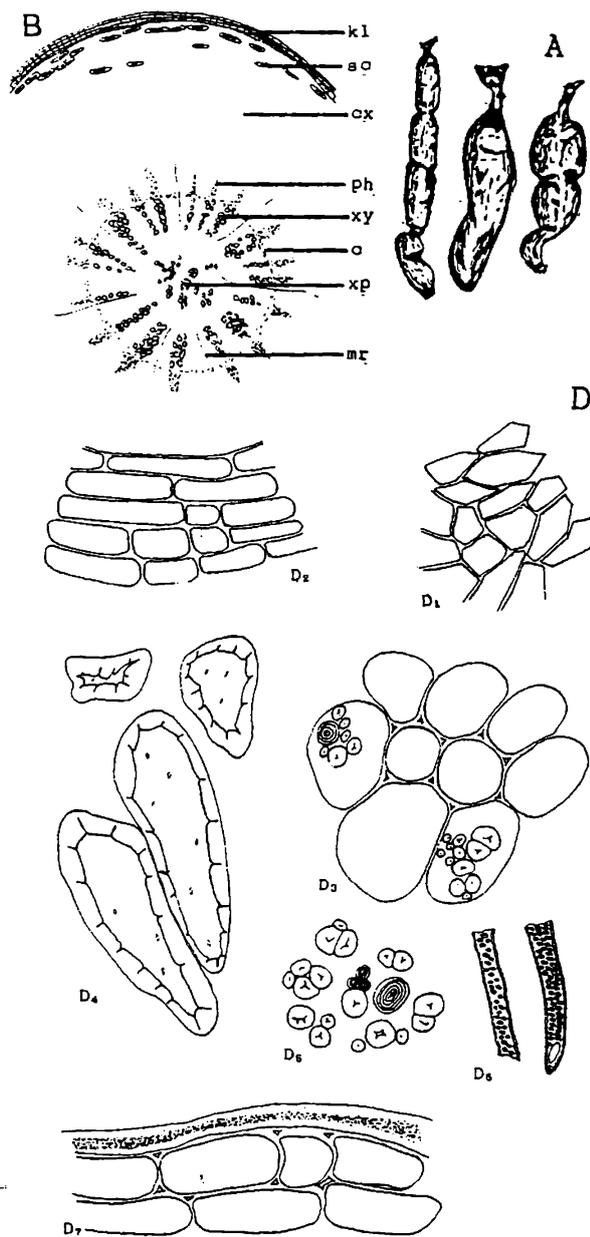
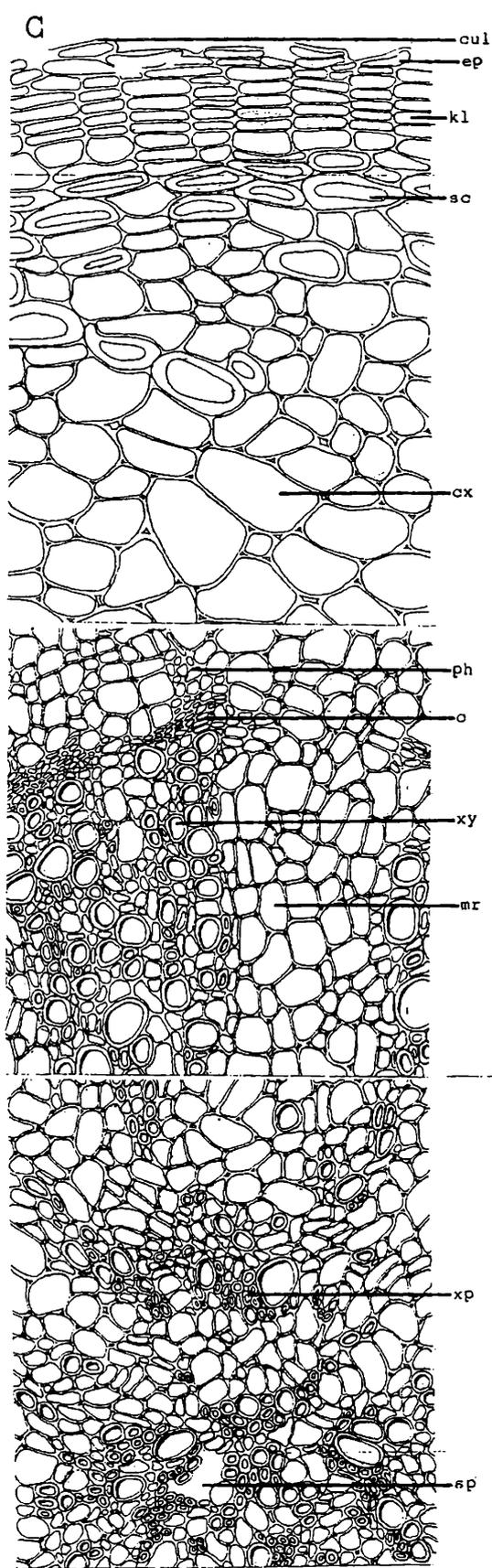
## 11. 甘 遂

Kansui Radix

*Euphorbia kansui* T. N. LIU ex T. P. WANG ( *Euphorbiaceae* )

[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，6—9 層，細胞呈長方形、類長方形、類方形。皮層，略窄，5—8 層，細胞呈長方形、扁長方形；散見有呈類三角形、類長方形、類方形或不規則形之厚壁細胞，微木化或非木化，直徑 24~56  $\mu\text{m}$ ，長 66~110  $\mu\text{m}$ 。韌皮部，寬廣，約佔 2/3，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；偶見有內含淡黃色分泌物的無節乳汁管；愈近形成層細胞愈小，可見細小之篩細胞。形成層，成環，略明顯，3—5列，細胞呈長方形、扁長方形。木質部，略廣，約佔 1/3，由導管、木部柔細胞、木部纖維所組成；導管，略大，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 18-65  $\mu\text{m}$ ，主為有緣孔紋、孔紋導管，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形；髓線，略廣，延生至韌皮部，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。中央為初生木質部，由導管及小型的薄壁柔細胞組成。

[粉末鑑別]：粉末黃白色，氣微，味微甘而辣。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡棕色，壁略厚，微木化，細胞呈類長方形、類方形、扁長方形或類多角形。韌皮部柔細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、長方形，內含豐富的澱粉粒。厚壁細胞，呈類三角形、類長方形、類方形或不規則形，微木化或非木化，直徑 24—56  $\mu\text{m}$ ，長 66—110  $\mu\text{m}$ 。縱斷面之無節乳汁管，直徑 14—28  $\mu\text{m}$  或更大，甚長，內含淡黃色微細顆粒狀分泌物。導管，略大，徑 18—56  $\mu\text{m}$ ，主為有緣孔紋、孔紋導管，木化，常伴有木部纖維。木部纖維，單個散生 或成束，多呈破碎狀，細胞呈長條形或長披針形，直徑 11~18  $\mu\text{m}$ ，甚長，紋孔不明顯。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形或長圓形，徑 3-40  $\mu\text{m}$ ，臍點明顯，為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀、星狀或十字狀，層紋明顯；複粒，較多，由 2~14 分粒組成；偶見有半複粒，具二個臍點。



A. 外形 1X

B. 莖擴大圖 20X

C. 根橫斷面 200X

D. 解離要素 400X

D<sub>1</sub> 表面觀之根表皮細胞

D<sub>2</sub> 縱面觀之根表皮細胞及皮層柔細胞

D<sub>3</sub> 縱面觀之含澱粉的皮層柔細胞

D<sub>4</sub> 厚壁細胞 D<sub>5</sub> 有緣孔紋導管

D<sub>6</sub> 澱粉 D<sub>7</sub> 無節分泌腔及柔細胞

11. 甘遂

Kansui Radix

*Euphorbia kansui* T. N. Liou ex T. P. Wang (*Euphorbiaceae*)

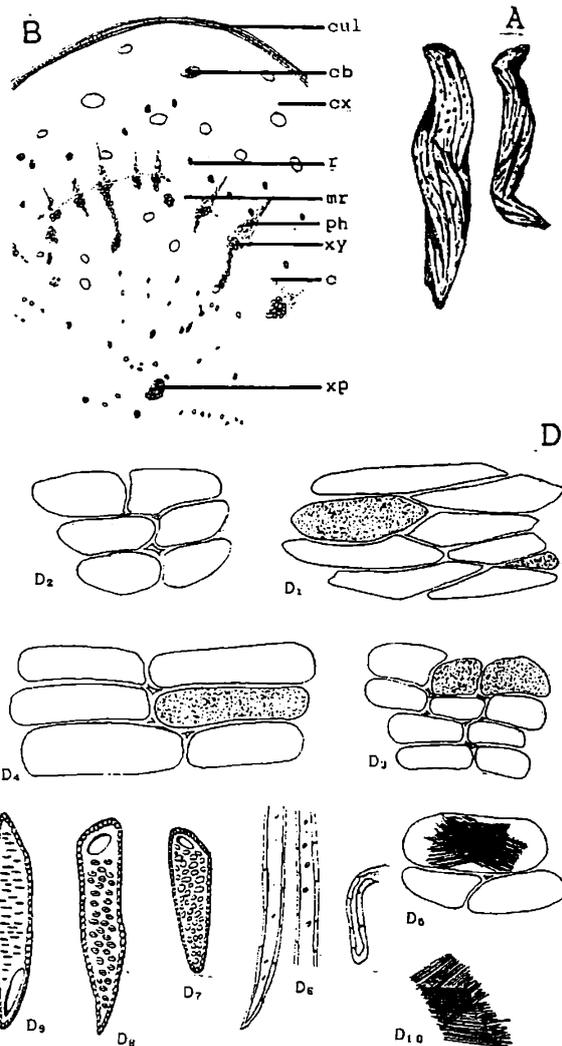
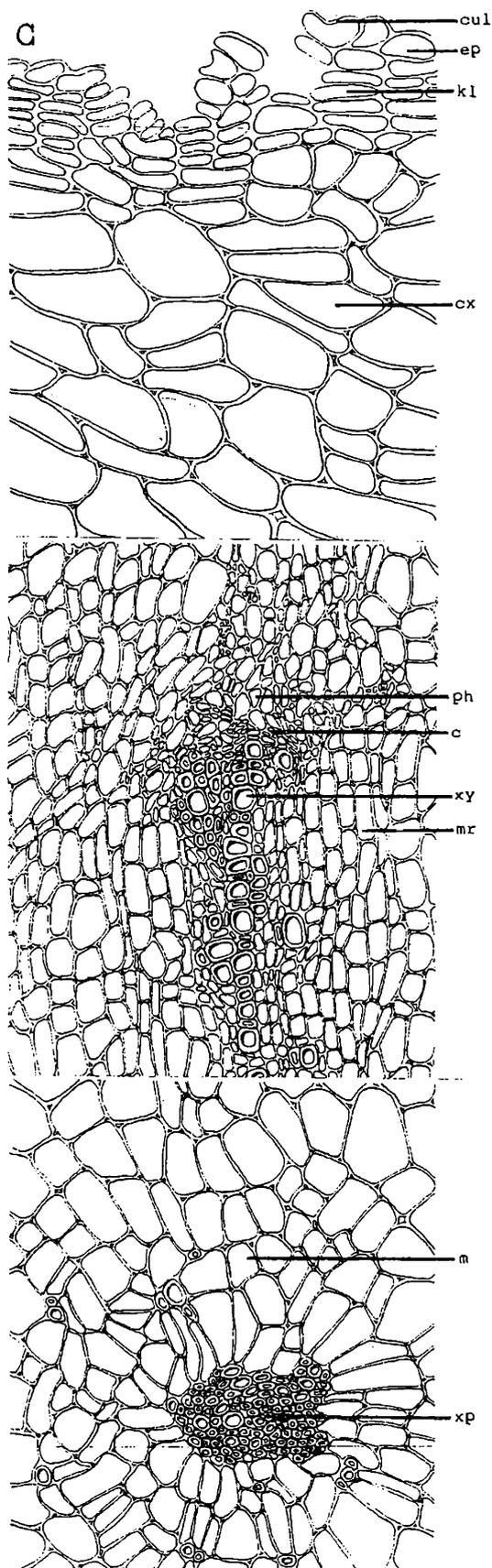
## 12. 紅大戟

Knoxiae Radix

*Knoxia valerianoides* THOREL et PITARD ( *Rubiaceae* )

{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, 細胞呈類長方形、類方形。栓皮層, 6—9層, 細胞呈長方形、類長方形、類方形, 偶見有紅棕色塊狀物。皮層, 細胞呈長方形、扁長方形; 散見有分泌細胞及草酸鈣針晶束分佈; 分泌細胞, 細胞呈類圓形或類長圓形, 內含黃棕色或紅棕色塊狀物; 草酸鈣針晶, 散在或成束存在於粘液細胞中, 針晶, 長33~110  $\mu\text{m}$ , 直徑約2  $\mu\text{m}$ 。韌皮部, 與皮層分界不甚明顯, 小, 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; 偶見有內含黃棕色或紅棕色塊狀物; 愈近形成層細胞愈小, 可見細小之篩細胞。形成層, 成環, 略明顯, 3—5列, 細胞呈長方形、扁長方形。木質部, 略廣, 約佔 1/2, 由導管、木部柔細、木部纖維所組成; 導管, 略大, 單個散生或數個連生, 斷續呈放射狀排列, 近形成層處有較多導管群, 導管旁伴有成束木纖維, 徑 14—76  $\mu\text{m}$ , 主為有緣孔紋、孔紋或網紋導管, 細胞呈類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形; 髓線, 略廣, 延生至韌皮部, 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, 散見有分泌細胞及草酸鈣針晶束分佈。中央為初生木質部, 由多數小導管及木纖維組成, 形成類圓形。

{粉末鑑別}: 粉末紅棕色, 氣微, 味微, 微辛。以顯微鏡檢視其粉末, 表面觀之木栓細胞, 呈紅棕色, 壁略厚, 微木化, 細胞呈類長方形、類方形、扁長方形或類多角形, 可見有內含紅棕色塊狀物之細胞。韌部柔細胞, 具有明顯的細胞間隙, 細胞呈類長方形、類方形、長方形, 可見有分泌細胞及草酸鈣針晶束分佈; 草酸鈣針晶, 極多, 隨處散在或成束存在於長圓形之粘液細胞中, 針晶束兩端整齊或參差不齊, 針晶長37—153  $\mu\text{m}$ , 粗約2  $\mu\text{m}$ 。木纖維, 多成束, 細長, 微木化, 直徑 10—24  $\mu\text{m}$ , 壁厚, 具有緣孔紋, 細胞呈長條形或長披針形。導管, 略大, 徑14—76  $\mu\text{m}$ , 主為有緣孔紋、孔紋或網紋導管, 伴有木部纖維。色素塊, 散在, 為紅棕色、棕黃色或淡黃色, 呈橢圓形、長條形或不規則形, 大小 53—85  $\mu\text{m}$ 。



A. 外形 1X  
 B. 弱擴大圖 20X  
 C. 根橫斷面 200X  
 D. 解離要素 400X  
 D<sub>1</sub> 表面觀之根表皮細胞 D<sub>2</sub> 表面觀之木栓細胞  
 D<sub>3</sub> 縱面觀之柔細胞內含紅棕色物  
 D<sub>4</sub> 縱面觀之髓線細胞內含紅棕色物  
 D<sub>5</sub> 含草酸鈣針晶果之柔細胞 D<sub>6</sub> 木部纖維  
 D<sub>7</sub> 網紋導管 D<sub>8</sub> 有緣孔紋導管  
 D<sub>9</sub> 孔紋導管 D<sub>10</sub> 草酸鈣針晶果

12. 紅大戟  
 Knoxiae Radix  
*Knoxia valerianoides* Thorel et Pitard (Rubiaceae)

## 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
en	endodermis	內皮
enc	endocarp	內果皮

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
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
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

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
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	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
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

<u>略號</u>	<u>術語</u>	<u>中文名</u>
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