

醫藥植物學

劉寶善 著

商務印書館出版

醫藥植物學

劉寶善著

商務印書館出版

醫藥植物學

◆(367448)

著者 劉寶善

出版者 商務印書館

發行者 中國醫藥科學出版社

發行所 三聯書店

印刷者 商務印書館

★版權所有★

1949年2月初版 定價人民幣12,000元
1951年11月3版

(滬)8001-4000

目錄

第一章 細胞及其含有物	一
第一節 細胞之大小	一
第二節 細胞之形狀	一
第三節 細胞之排列	一
第四節 細胞之結構	一
甲、細胞膜	三
乙、原生質	五
一、細胞質及其含有物	七
(一) 質膜	七
(二) 質粒	七

(三) 色粒	一六
(四) 蕃酸鈣	一八
(五) 油(脂肪)小液體	一八
(六) 蛋白質粒	二一
(七) 空泡	二三
(八) 空泡膜	二三
(九) 醱類	二三
(十) 酵素	二七
(十一) 維他命	三六
(十二) 藥物物質	四〇
(十三) 水	四六
(十四) 中心球	四六
(十五) 粒線體	四六
二、細胞核	四六
第二章 細胞之分生	四八
第一節 細胞之無絲分生	四八

第二節 細胞之有絲分生	四九
第三節 細胞之減數分生	五一
第三章 組織	五六
第一節 生長組織	五六
一、存在處	五六
二、特性	五六
三、種類	五六
第二節 薄膜組織	五八
一、同義名	五八
二、存在處	五八
三、特性	五九
第三節 厚角組織	五九
一、時間之久暫	五九
二、存在處	五九
三、特性	五九
第四節 厚膜組織	六〇

一、存在處	六〇
二、種類	六〇
三、特性	六二
第五節 保護組織	六二
一、表皮	六三
二、氣孔	六三
三、毛狀物	六五
四、木栓	六七
第六節 輸導組織	六八
一、存在處	六八
二、功用	六九
三、種類	六九
四、特性	六九
第七節 分泌組織	七二
一、存在處	七二
二、特性	七二

三、種類	七二
第四章 器官	七六
第一節 根（附藥用之根）	七六
一、種類	七六
二、吸收之有效部分	八一
三、內部結構	八二
四、吸收	八四
五、植物培養液	八五
第二節 莖（附藥用之莖）	八八
一、莖之外態	八八
（一）莖之表面	八八
（二）地上莖	九〇
（三）莖之生長形狀	九一
（四）莖之特殊功用	九一
（五）地下莖及枝	九四
二、莖之內部結構	九八

第三節 葉（附藥用之葉）	一〇八
一、葉之外態	一〇八
（一）完全葉	一〇八
（二）葉脈	一〇九
（三）葉脈法	一〇九
（四）葉緣	一一〇
（五）葉尖	一一三
（六）葉基	一一三
（七）葉之形狀	一一四
（八）單葉與複葉	一一七
（九）葉序	一一八
二、葉之內部結構	一一九
（一）表皮	一一九
（二）葉肉	一二三
（三）光合作用與細胞之無生命含有物	一二五
（四）吸收與蒸發	一二九

第四節 花（附藥用之花）	三四
一、氣味	三四
二、色彩	三五
三、大小	三六
四、部分	三七
五、花之詳細結構	四〇
六、花序	四九
第五節 果（附藥用之果）	五四
一、單果	五五
（一）肉質果	五五
（二）乾果	五七
二、聚生果	五九
三、合生果	五九
第六節 種子（附藥用之種子）	六二
一、有胚乳種子	六三
二、無胚乳種子	六五

三、種子之休眠·····	一六九
四、種子之萌發·····	一七〇
五、幼苗·····	一七二
甲、近代藥劑附·····	一七四
一、成藥之形狀·····	一七四
二、成藥之功用·····	一七七
乙、近代疾病附·····	一八〇
一、傳染病·····	一八〇
二、後天性免疫病·····	一八七
三、物理性疾病·····	一八八
四、化學性疾病·····	一八八
五、醉毒病·····	一八八
六、營養不全(良)病·····	一八九
七、代謝病·····	一八九
八、消化系統病·····	一九〇
九、呼吸系統病·····	一九〇

十、腎臟病·····	二〇四
十一、生成血液器官之疾病·····	二〇七
十二、循環系統病·····	二〇八
十三、無管腺體疾病·····	二一
十四、運動系統疾病·····	二一五
十五、神經系統疾病·····	二一七

醫藥植物學

第一章 細胞及其含有物

第一節 細胞之大小

植物細胞，類都細小而為目力之所不能見，如薄膜細胞之大小，僅為 $0.01-0.1\text{m.m.}$ 。但亦有較大而為肉眼之所可睹者，如纖維細胞之大小，竟有長達 $20-200\text{m.m.}$ 者。（普通裸子植物之纖維細胞，為 $2-8\text{m.m.}$ ，被子植物者，為 $1-5\text{m.m.}$ ），與夫橘柑（*Citrus nobilis*），文旦（*Citrus pomponius*）可吃之橙黃色長粒物，約為 $8-25\text{m.m.}$ 等是。炎夏所食之西瓜（*Citrus vulgaris*），其滿口酥洋之晶瑩小顆粒，亦植物細胞之可以目擊者。

第二節 細胞之形狀

植物細胞之形狀，概別之為三類，即類圓形（Subglobose），多面形（Polyhedral）及條長形（Elongate）。然細別之，約有下列之幾種：（1）卵形（Ovoid），（2）橢圓形（Ellipsoid），

(3)圓柱形 (Cylindrical)，(4)方形 (Tabular)，(5)稜柱形 (Prismatic)，(6)扁平形 (Lamellar)，(7)纖維形 (Fiber-like)，(8)星狀形 (Stellate)，(9)環葉形 (Lobed)，(10)分枝形 (Branched)，(11)多角形 (Polygonal)，(12)腰腎形 (Reniform)。

第三節 細胞之排列

植物細胞之排列，通常密葉貼切，團結緊實，但亦有疏鬆分離而為空隙者，曰細胞間隙 (Intercellular Space)，其大者為氣室 (Air Chambers)，小者為空穴 (Launae)，長者為管溝 (Canals)等。細胞間隙之成因有三，一為裂成 (Schizogenous)，即各細胞膜分開後，繼之以分開部分之收縮，或空隙移動所致。二為溶成 (Lysogenous)，乃局部細胞之溶消所致。三為裂溶 (Schizolysigenous)所成。裂成者如松脂管 (Resin Canal)是，溶成者如橘皮之油腔 (Oil Cavity)是，裂溶所成者，如玉蜀黍莖之氣室 (Air Chamber)是。

第四節 細胞之結構

植物細胞，為植物生理之單位，有顯著且較厚之細胞膜 Cell Wall，(此與動物細胞不同之處)，以是而植物本體，常較動物為堅硬。細胞膜內為原生質 (Protoplasm, Protoplast)，分細胞質 (Cytoplasm)及細胞核 (Nucleus)二部分。爰將其各結構分述之如次。

甲、細胞膜(Cell Wall)，爲原生質之分泌物，初爲原生質之一部分而有生命者，後變化爲無生命之堅韌物質，按其性形而類別之，有下列數種：

一、中層，間層(Middle Lamella)，爲初層細胞膜(Primary Cell Wall)，由二細胞之初層細胞膜混合而成，前人以爲此乃二細胞者之粘合物，故稱之爲『水門汀』(Cement)，今知其不然；此層常含『植物膠素之鈣類化合物』(Pectates of Calcium)，可以鹽酸(HCl)溶去之。

二、內層(Inner Layer)，爲次層細胞膜(Secondary Cell Wall)及三層細胞膜(Tertiary Cell Wall)所成，常有孔穴與紋理，都是纖維質(Cellulose)；松葉者，成內凹之『丁字形物』(Peg)，無花果葉者，成結石物(Cystolith)，係碳酸鈣(CaCO_3)物質。

三、質膜(Plasma membrane, Ectoplasm)，乃原生質之一部分，如外界之細胞膜損傷，可由此質膜以充之；細胞膜之有生命者，僅此質膜耳。

如以化學成分，以視細胞之本質，則概別之如下：

(一)木栓質(Suberin, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_{12}$)，爲不透水之物質，不易腐敗，故凡保護處之細胞有之；木栓層之細胞膜概爲此種物質；由三分子木栓質酸(Suberic acid, $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_6$)加一分子甘油(Glycerine $\text{C}_3\text{H}_8(\text{OH})_3$)，去三分子水所成。

(二)角質(Quatin $\text{C}_{51}\text{H}_{102}\text{O}_{16}$)，爲透明而不透水之物質，亦爲保護物，由三分子之角質酸

(Quin $C_{20}H_{30}O_2$) 加一分子之甘油 (Glycerine $C_3H_7(OH)_3$)，去三分子水所成。

(三) 幾丁質 (Chitin $C_{16}H_{26}O_{16}N_2$) 亦為不透水之輕物質，菌藻類有之，麥角 (Ergota, Beale *Corruntum ergota*) 之本體，幾全屬此。加濃鹽酸 (HCl)，則分解為醋酸 (Acetic acid $C_2H_4O_2$) 及葡萄糖胺類 (Glucose-amine $C_6H_{13}O_2N$)。(麥角含 Ergotamin $C_{38}H_{45}N_5O_8$, Histamin C_5H_9N , Tyramin $C_8H_{11}NO$, Ergotoxin $C_{88}H_{111}N_6O_6$ 可止血，收縮子宮)。

(四) 植物膠素 (Pectin $(C_{12}H_{22}O_{11})_n$)，乃多蔗糖 (Polysaccharide $(C_{12}H_{22}O_{11})_n$) 物質，與果蔬中得之，即植物膠 (Vegetable Jelly) 之基。中層 Middle lamella 之細胞膜有之，經植物膠酵素 (Pectase) 分解而為植物膠酸 (Pectic acid $C_{17}H_{24}O_{16}$)，菜豆 (Phaseolus mungos) 富含之；此物質易使食物易煮熟而柔軟可口，故烹調多用之。

(五) 木材質 (Lignin $C_{20}H_{26}O_6$)，廣義言之乃由四種物質混合而成，稱之曰木材物質 (Wood Substance)，即係木材糖 (Lignose $C_{11}H_{16}O_5$)，H...6.99%，O...47.8%；木材物 (Lignone $C_{11}H_{16}O_5$)，H...5.28%，O...14.38%；木材質 Lignin $(C_{20}H_{26}O_6)_n$ 及纖維質 (Cellulose $(C_6H_{10}O_5)_n$) 等四者混合而成。

(六) 纖維質 (Cellulose $(C_6H_{10}O_5)_n$)，細別之有五種，即正常纖維 (Normal Cellulose)，木纖維 (Ligno-Cellulose)，角質纖維 (Cuto-Cellulose)，木栓有之，膠纖維 (Pecto-Cellulose)，根與根莖 (Root and Rhizomes) 有之，及半纖維 (Hemi-Cellulose)，果與種子有之。普通之纖維

維，謂之保存纖維 (Reserve Cellulose)，不易消化，反芻類動物 (Ruminants) 可以消化之。

(七) 粘膠 (Gums) 與膠質 (Gelatin)，植物細胞膜之有粘膠化與膠質化，而呈粘滑物質 (Mucilages) 狀者，海藻類都如此，淡水中之藻類亦如此；如紫菜 (Irish moss)，昆布 (Kelp)，石花菜 (Gelidium Cartilagineum)，水綿 (髮藻) (Spirogyra)，葛仙米 (Nostoc)，顛蕪 (Oscillatoria)，粘液膜球狀藍綠藻 (Gleocapsae) 及四孢子體 (Tetraspora) 等是。按粘膠 (Gum) 爲五碳糖 (Pentoses) 與一個有機酸配合而成，衛士男氏 (Wiessner) 謂粘滑物質 (Mucilage)，係纖維經發酵而成，如加水分解之，則爲五碳糖 (Pentoses) 及六碳糖 (Hexoses) 云。(楊藻 Phaeophyceae，紅藻 Rhodophyceae，藍綠藻 Cyanophyceae 等，均含碘質 (Iodine) 及各種維他命 (Vitamins)，可治『大頸項』(Goiter) 病)。

(八) 無機物質 (Inorganic Substance)，細胞膜之有無機物質者，爲禾本科 (Gramineae) 植物及木賊 (Equisetum)，二者所含之無機物，爲二氧化矽 (SiO₂)，木賊之磨光作用，即由此物所致。(木賊爲生殖之株，間則爲營養之株，間則可治月經過多症)。

(九) 樹脂 (Resins)，油 (Oils)，鞣質 (Tannins)，芳香油 (Aromatic Substance)，色質 (Coloring Substance) 及鞣質分解物 (Tannin decomposition) 等，均常能左右細胞膜之成分，而爲特殊細胞膜成分之一部分。

乙、原生質 (Protoplasm)。原生質爲細胞中獨立之單位，但亦有穿過鄰近細胞膜之小孔而