

1054
中學生自然研究叢書

藥用植物及其他

樂文等譯著

王雲五 周建人 主編

商務印書館發行

中學生自然研究叢書

藥用植物及其他

樂文等譯著

王雲五 周建人 主編

商務印書館發行

中華民國二十五年六月初版
中華民國二十五年八月再版

章

(54740)

中學生自然藥用植物及其他一冊

本叢書全部三十冊實價

上海實價新法幣肆元伍角

外埠酌加運費匯費

版權翻
印必
有究

譯著者

樂文等

主編者

周雲人

發行人

王雲五

印刷所

商務印書館

發行所

商務印書館

編輯例言

1. 「自然研究」一語，在教育學上原指一種動的教學方法，即指導兒童向自然中去研究實物，以代替單純的文字教學，另一方面戶內觀察和實驗當然也並不忽略。它的研究材料，則大部分以動植物為主。本叢書的範圍和這相似，但內容卻微有不同。它包含研究方法，兼有理論的說明，使適合於中學生及一般讀者的閱讀。

1. 本叢書共二十五種，計三十冊，其中三分之二以文字為主，遇必要時附以插圖。內含基本理論，論文輯集，生物記載，研究方法，以及地球的歷史，科學摘記等項。又三分之一為圖譜，以圖為主，說明為輔，包括普通植物，觀賞植物，以及魚類，鳥類等動物的圖譜，每冊並有三色版彩圖約十面。圖譜不特能增加讀者的興趣，並且對於辨認實物也大有幫助。

1. 本叢書所採取材料以中國為主，但他國產物之著名或習知的也酌量採入。在圖譜方面，動植物的種類繁多，而篇幅有限，「掛一漏萬」，在所不免。

1. 本叢書有著的，譯的，或編的，因了材料的來源和執

筆者的意見不同，文體及譯名等不同之處亦所難免，讀者諒之。

1. 本叢書雖名為「中學生自然研究叢書」，實際上也是一般愛好自然科學者的入門書。並且小學教師的參考上，也很有用處。

二十五年五月編者識

目次

上篇 藥用植物

總說.....	1
一 藥用植物的沿革	2
二 藥用植物的種類	4
主要藥用植物.....	6
一 管精有胚植物部	6
二 無管有胚植物部.....	83
三 真菌植物部.....	84
四 紅藻植物部.....	86
凡例	88

下篇 其他有用植物

一 中國產的天然染料	91
二 漆樹栽培法及製漆.....	109

三	龍眼及其栽培法.....	120
四	落花生.....	129
五	北方常見的幾種食用蕈.....	135

藥用植物及其他

上篇 藥用植物

總 說

植物的成分，也有在一種的植物裏，平均分布於各器官的，但特殊的成分，在或一器官中，特別蓄積得多者，也頗不少。例如蓖麻 (*Ricinus communis* L.) 的莖葉裏，幾乎不含脂肪油，而種子卻含有脂肪油即蓖麻子油約50%，又如罌粟 (*Papaver somniferum* L.) 的藥用成分的植物鹼質，因為多在乳管內的乳液中，所以以全草而言植物鹼質的含量，不過0.1% 內外，但採取乳液，使之乾燥，則可得鹽基物的含量達到10-25%者(是名阿片)。爲了入藥，將這樣的藥用植物，採集調製其富於藥用成分之器官或分泌物者，謂之生藥(vegetable drugs; Pflanzendrogen)。英語的 drug，德語的 Drogen，現在成了指一切藥(生藥與合成藥)的意思的言語了，然而和 dry (英)，trocken(德)同其語源，帶着「乾

燥」的意義的。就是，採草根樹皮，而乾燥之者，是藥的起源。講究鑑識生藥，辨別真贋良否之學，曰生藥學 (pharmacognosy; Pharmakognosie) (希臘語 pharmacon 藥, gnome 判斷)，是藥學 (pharmacy; Pharmacie) 的一分科。作為應用植物學的一分科，研究藥用植物的植物學方面者，屬於藥用植物學 (pharmaceutical botany; pharmazeutische Botanik)，藥用成分的研究，則為植物化學 (phytochemistry; Pflanzenchemie) 的領域。

一 藥用植物的沿革

以植物為藥，早始於人智未開的時代，是專由經驗，知其藥效，因而流傳的，至於近世，加以實驗和學理，遂有今日的發達。從那應用的形式而言，最初是將生藥製為粉末，取以內服，或者至多是用水煎煮，取而飲之罷了。二世紀頃，羅馬的醫師喀萊努斯 (Galenus) 始用酒精浸漬生藥，以作丁幾 (tincture; Tinktur)，或蒸發其水浸液，作越幾斯 (extract; Extrakt)，要之，是發明了除去生藥中的纖維等類無用的部分，濃縮其有效成分，以供藥用了。這是藥學上非常的進步，而更上一層的進步，則在一八〇四年，成於德國的藥劑師舍

調納爾 (Sertürner) 的。那就是將生藥中的有效成分本身，純粹分離開來，以供藥用，他始從阿片抽出其麻醉性有效成分，成為純粹的結晶，而名之曰嗎啡。爲此事所刺戟，一八〇九年則從規那皮得規寧，一八二一年從茶葉得咖啡英，就這樣地順次發見了藥用植物的有效成分，到了現在，大抵的重要藥用植物的有效成分，都已明白了。不消說，生藥的藥效，是和有效成分含量的高低成比例的，然而成分的含量，並非常常一定，例如阿片中嗎啡含量，據向來的記錄是從 1% 以下起，最高至 24%。所知的規那皮中的規寧含量，也從 1% 以下起，最高至 14%。所以使用生藥，藥效是不定的，但作為精製的成分，以供藥用，則有使藥效一定的利益，而且便於使用，故在近年，精製藥極其全盛。但在別一面，又如後文所述，使用生藥那樣的粗製藥，卻也有特殊的意義，所以在最近，又有些從精製藥時代復歸於生藥時代的傾向了。

以上是略述了現代醫藥的變遷的，但在日本及中國，則別有古昔以來，到了特殊的發達的漢方醫法在。這在今日，是非常衰微了，但所用的所謂和漢藥，則現在尚以賣藥的形式，盛行應用。漢方的起原在中國，允恭天皇之世（西紀四一四年），這纔傳入日本，那始祖，是君臨遠古的中國的神

農（西紀前約三千年），相傳自嘗百草，知其藥效，教庶民以療病之道。梁武帝（西紀五〇二至五四九年）之世，陶弘景著神農本草經，始詳述了漢藥。此後有許多本草書出世，但流傳至今而最著名者，是西紀一五九六年，即明的李時珍所著的本草綱目。

二 藥用植物的種類

將藥用植物，依其用途而加以大別，大概可分類為下列的三種：——

A. 醫藥

B. 漢方藥

C. 民間藥

A是用於現代的醫術的醫藥，許多是收載在日本藥局方裏的。其未經收載者，也作為新藥，在被應用。

B是用於漢方醫術的藥，在現下，漢方衰微了，而賣藥之內，漢方藥還很多，那消費量也很大。在日本，賣藥的年產額為二億圓內外，其中約五成是用漢方藥的。近年由藥學及醫學兩方面，漢方藥之研究非常盛行，從漢方藥中陸續發見有價值的醫藥，為現代的醫術所採用者，也已經不少。所以

A 與 B 的區別，漸次有了撤廢的可能性了。

C 是包含着自古相傳，俗間用以爲藥的植物的，然而凡所謂藥，幾乎全是靠了俗間的經驗，這纔知道藥效的，所以 C 和 A 以及和 B 之間，也難於加以劃然的區別。在這裏，所取的意義，是民間所用的藥草中，那藥效成分等，未經學術底研究的東西

主要藥用植物

一 管精有胚植物部 Embryophyta Siphonogama

被子植物亞部 Angiospermae

雙子葉門 Dicotyledoneae

後生花被亞門 Metachlamydeae

菊科 Compositae

希那 *Artemisia Cina* Berg. 灌木狀的多年草，自生於俄國的土耳其斯坦地方的沼澤地，也被栽培。那花蕾稱為希那花 (santonica; Wurmsamen)，即用生藥或由此製造山多寧，以作蛔蟲驅除藥（0.05-0.1克，一日三回）。山多寧 (santonin, $C_{15}H_{18}O_3$) 是無色柱狀的結晶，希那花中約含2% 內外。

這植物是俄國的特產，那栽培及山多寧的製造，是作為同國政府的專賣事業，握世界的山多寧供給的獨占權，在得莫大的收益的。因此於那種子的傳播海外，力加防遏，但傳聞近年在德國南部，栽培已經成功。得到這種子者，日本也有幾人，雖或發芽生育，然而未達成功之域。

代山多寧以作蛔蟲驅除藥者，近來漢藥的海人草頗被使用了。但山多寧之用尚不衰。山多寧以少量而驅蟲之效確實之點勝。海人草以沒有副害之點勝。

蒼朮 *Atractylis ovata* Thunb. 多野生於各地，秋季開白色的管狀花。秋季掘根而乾燥之者，稱為蒼朮，又，去其袍皮而乾燥之者，稱為白朮，在漢方中，為重要的健胃劑。正月的屠蘇，即成於白朮，桔梗，山椒，防風，肉桂，大黃這六味，用現今的說法來說，是屬於芳香性健胃劑的。蒼朮含約1.5%的揮發油，那揮發油中的阿德拉克諦隆（*Atractylon*, $C_{14}H_{18}O$ ）（一）是含着根所特有的香氣的油狀物質。又俗間以為用蒼朮燻蒸室內，有除溼之效，當梅雨時，衣莊至今尚頗用之於衣服的防黴。推想起來，也許是由於揮發油的殺菌的作用罷。

（一）高木誠司，本郷銀作。藥學雜誌，五〇九，五三九（1924）。

艾納 *Blumea balsemifera* DC. 自生於中國及臺灣的多年草，由那水蒸氣蒸溜而得的揮發油的腦分，稱為艾片，或艾納香（*nagicamphor*），與龍腦同為漢方的高貴藥，用作發汗祛痰藥及線香的香料，多從中國南部輸出。蘇門答臘，婆羅洲等所產的龍腦（採自龍腦香科的植物 *Dryobalanops*

camphora Coleb), 是光學底右旋性的, 艾片則相反, 由左旋龍腦 (*l*-Borneol) 所成。(一) 現今龍腦已能由樟腦的還元, 廉價製造。

(一) Schimme' & Co., 1895 Apr. 74.

紅花 *Carthamus tinctorius* L. 是埃及原產的多年草, 採集其紅黃色的管狀花者, 曰紅花, 加以壓搾者, 曰板紅花, 專從中國輸入 (於日本)。含有一種稱為卡爾泰明 (carthamin, $C_{21}H_{22}O_{10}$) (一) 的, 由酚性配糖體而成的色素, 作為婦人病, 尤其是通經藥, 昔時曾被重用, 現在則但以供化裝用或食品著色用紅的製造原料。紅的製造, (二) 先將紅花浸漬水中一晝夜, 溶出除去其稱為薩弗羅黃 (saflorgelb, $C_{24}H_{30}O_{15}$) 的黃色素, 次用灰汁溶出卡爾泰明, 將梅醋加入這浸液中, 使成酸性, 用絹布濾取已經游離的卡爾泰明而乾燥之。(日本) 京都的紅清, 東京的羽根田等專門的紅製造所, 至今尚在大舉製造。

(一) 黑田近子, 日本藥學會例會講演 (1929年1月)。

(二) 羽根田作夫, 植物研究雜誌, 四, 一四二 (1927)。

除蟲菊 *Chrysanthemum cinerariifolium* Bocc. 是南歐原產的廣行栽培於各地的多年草, 初夏採集乾燥其頭狀

花，即爲除蟲菊花(insect flower; Insektenblumen)，以供製造驅蚤粉，除蚊香，或農業用殺蟲劑之用。殺蟲成分是稱爲披列式林第一(Pyrethrin I, $C_{21}H_{30}O_3$)及披列式林第二(Pyrethrin II, $C_{22}H_{30}O_5$) (一)的液狀物質，合兩種含量共約0.3%。這成分，近年已由斯滔定該爾(Staudinger)，盧志加(Ruzica) 兩人考得其化學底構造，可以用類似的物質來合成了。

除蟲菊是在明治十八年(西紀1885)，那種子纔始渡到日本的，到了經過四十餘年的今日，已經達到年產額四百萬圓內外，輸出額六百萬斤，其價格三百萬圓，爲藥用植物輸出品中占第一位的重要的東西了。在日本的栽培地，以北海道爲首，廣島，岡山，香川諸縣次之。紅花除蟲菊(*C. roseum* Web. et Mohr.)雖也有殺蟲之效，但比起白花種來，則殺蟲力弱，收花量少，故在日本，未嘗栽培。

- (一) Staudinger, H. L. Ruzica; Helvetica Chemica Acta 7, 177; 101(1924); 藥誌, 五〇八, 五一二; 五一〇, 六七〇(1924)

土木香 *Inula Helenium* L. 歐洲原產的多年草，秋期採集乾燥其二年至三年生的宿根，即稱爲土木香 (elecampane; Alantwurzel)，用於健胃祛痰劑。在日本，賣藥中往

往用之，而在歐洲也視為重要的民間藥。根含多量的衣奴林 (inulin) 及 1-2% 的揮發油，揮發油中，含有稱為阿蘭妥拉克敦 (Alantolakton, $C_{15}H_{20}O_2$) (一) 的結晶性成分。

- (一) Bredt, Posih; Liebig's Annalen der Chemie 285, 349 (1895)。

木香 *Saussurea Lappa* Clarke, (*Aucklandia Costus* Falk.) 自生於印度北部的多年草，根以供芳香性健胃藥，亦作燻香料，或夾衣服之間，防蟲有效。

桔梗科 Campanulaceae

羅培利亞 *Lobelia inflata* L. 原是自生於北美的一年草，在日本栽培起來，也很能生育。向來是作羅培利亞丁幾，用於喘息藥的，因有副害，一時幾乎不用。但自數年前，威蘭特 (一) 成功了由此純粹地抽出羅培林 (lobelin, $C_{23}H_{20}NO_2$) 這一種鹽基物以來，遂成為不可缺的呼吸興奮藥了。日本野生的「澤桔梗」 (*L. sessilifolia* Lamb.) (水葱) 中，也含有羅培林 (二)。

- (一) Wieland: Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, 54, 1784 (1921)。

- (二) 久保田晴光，中島清吉，尹藤亮一，日本藥物學雜誌，九，二三 (1929)。