2 罌粟

Papaver somniferum Linn.

2.1 引言

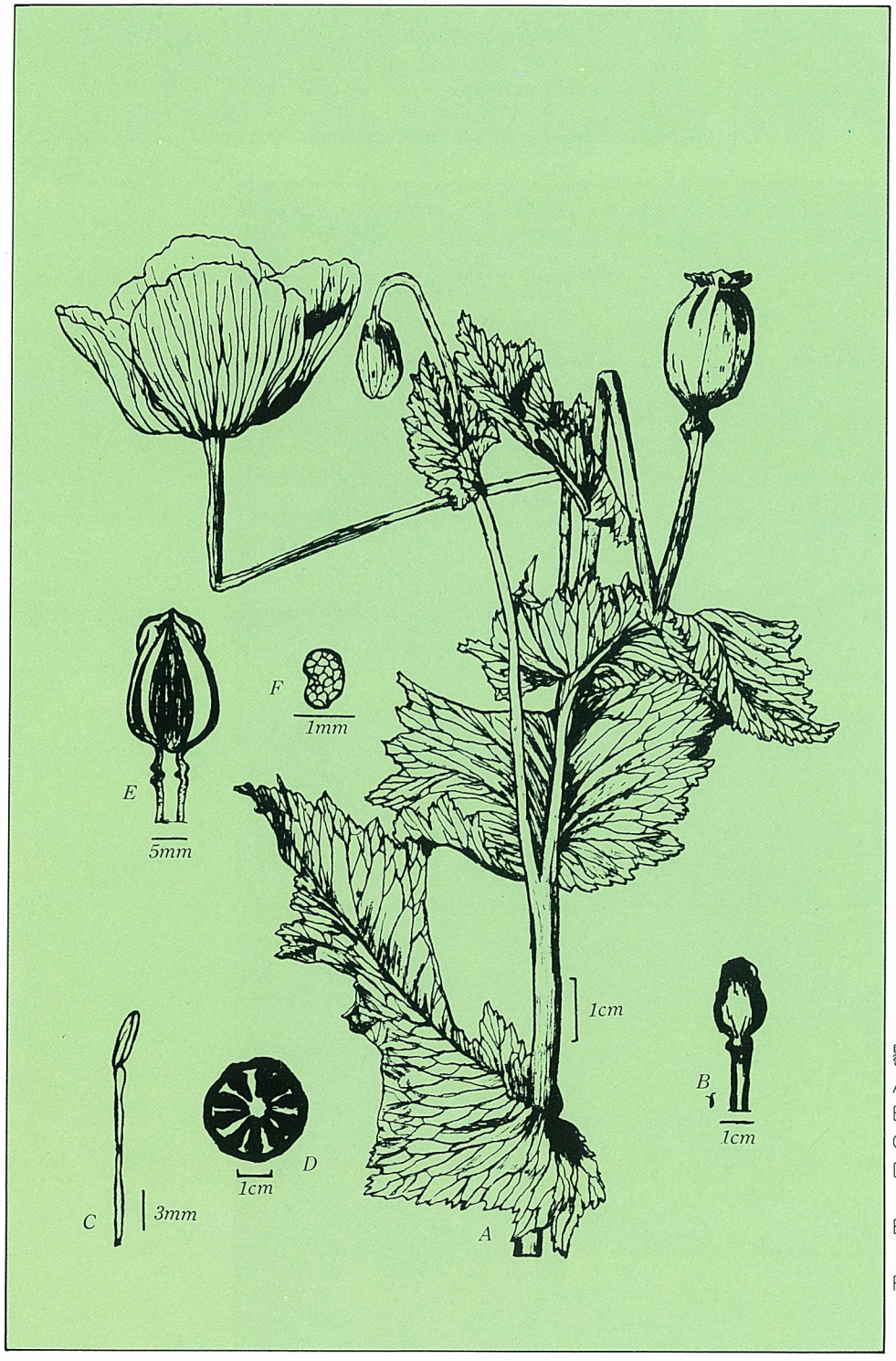
鴉片曾在清朝末年一度流行，爲近代史上造成我國成爲東亞病夫與國勢積弱的主因之一。政府有鑑於此，在『戡亂時期肅清煙毒條例』明定之 7 種煙毒品中竟有 5 種係來自與鴉片有關之罌粟植物，此即罌粟、罌粟種子、鴉片、嗎啡及海洛英。由此可見罌粟爲害之烈，及政府禁絕鴉片之堅定決心。

2.2 科屬、產地與別名

罌粟(*Papaver somniferum* L.)爲罌粟科(Papaveraceae) 植物，原產於歐洲東南部地中海沿岸。現今產地爲土耳其、伊朗、印度、埃及、大陸(雲南等省)及巴爾幹半島。別名阿芙蓉、罌子粟、米殼及米囊子。

2.3 植株形態

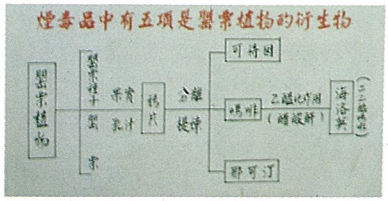
罌粟爲一年生或二年生草本，高約 50～170cm，全株光滑無毛，表面稍披白粉。莖直立，分枝少，葉互生，莖下部的葉有短柄，上部者則無。葉片長卵圓形至長圓形，長約 5～30cm，寬約 3～20cm，先端急尖，基部圓形或近心形，葉緣多缺刻狀淺裂，有鈍鋸齒，兩面均披白粉成灰白綠色。花單一頂生，型大而美麗；萼片 2 枚，長橢圓形，粉綠色，具早落性；花瓣 4片，長約 6cm，色白、淡紅或紫紅；雄蕊多數，生於子房周圍；雌蕊 1 枚，子房內胚珠多數，柱頭排列放射形，無花柱。果實爲蒴果，卵狀球形或長橢圓形；種子多數，細小，直徑約0.5～1.0mm，腎形，淺棕黑色或灰白色，種子不含嗎啡。



罌栗圖解：

A.著花及果之植株
B.雌蕊
C.雄蕊
D.未成熟果實之橫切面
E.未成熟果實之縱切面
F.種子
（取材自中國藥用植物誌）

罌粟、鴉片與海洛英





罌粟園景

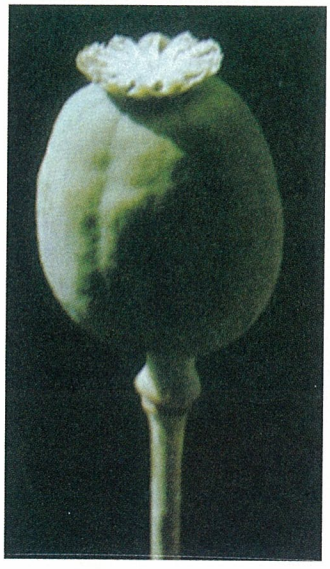


罌粟花大而艷



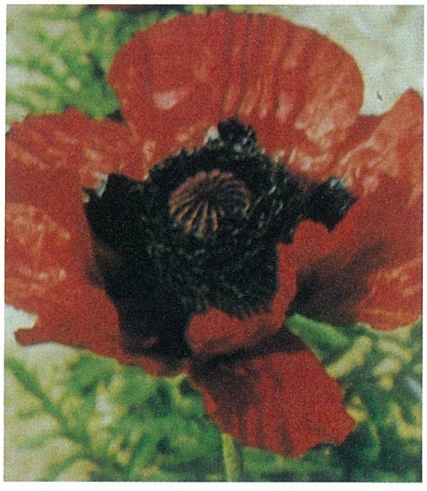


罌粟果實





罌粟花型







罌粟植株







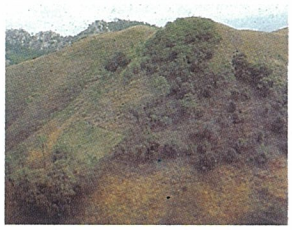






2.4 麻醉用部位

麻醉用植株部位爲：(１)罌粟之莖幹及葉，由於有或多或少的生物鹼，於成熟枯乾後可切成煙草吸食，爲煙毒品。(２)未成熟果實，罌粟在果實未成熟時割裂取其乳汁，乾燥後凝固切成鴉片，爲煙毒品。(３)成熟果實，未割果實於成熟後，其乳汁在果殼中自行凝固，即成鴉片之原實體，亦爲煙毒品。





割汁製鴉片

2.5 麻醉成分與製劑

罌粟(鴉片)內含生物鹼約25種，總含量達10～25%，其中以嗎啡(Morphine)最爲重要，約佔10～14%以上，其次爲可待因(Codeine)、那可汀(Narcotine)、罌粟鹼(Papaverine) 、蒂巴因(Thebaine)及那碎因(Narceine)等，上述成分之性質與效用皆甚相近。

鴉片、嗎啡及海洛英爲最主要的三種煙毒品，除了鴉片由罌粟果實割取乳汁製成外，嗎啡爲由鴉片經分離提煉而成，海洛英則由嗎啡經乙醯化作用合成。

2.6 藥理作用

在藥理作用方面，鴉片、嗎啡及海洛英可致神經系統機能鈍麻，且此等製劑易引起依賴性及耐藥性，根除不易。人類若服用嗎啡0.005～0.01g，可麻鈍大腸皮層對疼痛之感覺，減低對異常刺激的感受性，及消除咳嗽的刺激，於精神上有陶陶然的欣快感覺。用至 0.01～0.03g時，能迅速入睡，若超過 0.03g時，則延腦麻痺、呼吸停止，乃致死亡。嗎啡對中樞神經系統之作用主要爲下行性麻痺與上行性興奮，對脊髓則先反射性興奮亢進而後麻痺，此外，嗎啡能減少支氣管分泌液、唾液、胰液及腸液等之分泌，胃液則反見增加，對於呼吸中樞有抑制興奮的作用。海洛英的藥效約大嗎啡 4 倍，服用後欣快感覺顯著，極易成癮，對於生理及心理依藥性甚强，不易擺脫，故極難治療。

2.7 類似植物

鴉片之原植物除罌粟(*P. somniferum* L.)外，尚有下列3種：

(1) *P. somniferum* L. var. *glabrum* Boiss ，種植於土耳其，花紫色或白色，蒴果近圓形，種子白色或暗紫色。

(2) *P. somniferum* L. var. *album* DC.， 種植於印度與伊朗，花及種子均爲白色，蒴果略呈卵形。

(3) *P. somniferum* L. var. *nigrum* DC.， 種植於歐洲，葉及萼片革質，花紫色，果實圓小，種子呈鼠色。

其他的類似植物爲：

(1) 虞美人草(*P. rhoeas* L.)，又名麗春花，種植於歐洲，葉互生，羽狀深裂，花紅紫色，於基部具黑色斑，蒴果短倒卵形，全草不含麻醉成分。

(2) 鬼罌粟(*P. orientale* L.)， 原產於地中海、伊朗及高加索一帶，全株莖葉佈滿剛毛，根生葉呈羽狀深裂，花深紅色、橙色或淡紅色，基部有黑色大斑點，蒴果略呈球形，全草不含麻醉成分。

(3) 有苞鬼罌粟(*P. bracteatum* Lindl.)，原產伊朗，莖密生白色剛毛，根生葉呈羽狀深裂，花緋紅色或血紅色，基部呈黑色，蒴果倒卵狀球形，全草不含麻醉成分。

2.8 鴉片類麻醉劑及其合成衍生物之危害

此類製劑均具有依賴性及耐藥性，於服用20～30分鐘後即出現欣快感、陶醉感、判斷力障礙、脫離現實感、知覺錯亂及幻覺等現象，因具有成癮性，故長期使用後若停藥，會產生戒斷症狀，諸如噁心、嘔吐、肌肉疼痛、流眼淚及鼻涕、出汗、疲倦、肚瀉、失眠、發熱、譫妄及強烈需求該藥物之慾望等，嚴重時會危及生命。鴉片類藥物若使用過量，會產生呼吸中樞抑制現象，瞳孔收縮如針狀，終致昏迷及死亡。成癮者由於常常共用一個針頭以注射毒品，故易受到肝炎以至於愛滋病(AIDS)之感染，其他併發症如出血性及栓塞性腦中風、肝炎、腎炎、及心內膜炎等亦可發現。

3 古柯

Erythroxylum coca Lamarck.

3.1 引言

古柯葉經加工後，其萃取液可煉成白色粉末狀之古柯鹼，此類藥物已在中、南及北美洲造成很嚴重的醫藥、社會、保健及治安問題。其使用者原多爲中上流人士，但近年來已推及到青少年、婦女及少數民族，影響健康及社會安寧至鉅，因而促使美國總統布希不惜甘冒世界其他國家之責難出兵巴拿馬，將其總統諾瑞加捉到美國受審，只因其縱容古柯毒品之走私美國。

3.2 科屬與品種

本植物爲古柯科 (Erythroxylaceae)多年生灌木，主要有三種，即 (1)波利維亞古柯(*Erythroxylum coca* Lamarck var. *bolivianum* Burck)，(2)秘魯古柯 (E. *coca* Lam. var. *spruceanum* Burck)，及(3)爪哇古柯(E. *coca* Lam. var. *novogranatense* Burck)。

3.3 植株形態

植株高約1～3公尺，莖褐色，嫩枝平滑。葉爲橢圓形及倒卵形，全緣，互生，基部狹窄而成短柄。花小形，白色或黃白色，萼小，花瓣 5 片，雄蕊10枚，子房長橢圓形，花柱 3 個。果實爲長橢圓形，紅色，核果小，長橢圓形，內含種子一粒。

3.4 品種葉形比較

波利維亞古柯產於波利維亞，英名爲 Bolivian coca 或 Huanuco coca ；秘魯古柯產於秘魯，英名爲Peruvian coca或 Truxillo coca；爪哇古柯產於印尼、爪哇或錫蘭



古柯圖解：
A.全枝
B.花
C.花內之雄蕊
D.果實
（取材自啓業書局現代本草中國藥材學）

，英名爲Java coca 。此三種之葉片均具特異臭，味微芳香而苦，繼而會使舌、唇及咽喉有麻痺感。三者葉部之比較，以波利維亞古柯葉較大，呈棕綠色，長約4～8cm，寬約2.5～4.0cm，圓形或橢圓，全緣，光滑無毛，略革質，上表皮之主脈凸出成脊線狀，下表皮主脈之兩側各有一條弧線自葉端直達葉基。秘魯古柯葉與爪哇古柯形狀類似，淺綠色，呈倒卵圓形或狹橢圓形，主脈脊線隆起較不明顯，下表皮之二弧線亦不顯著。



爪哇古柯
多年生植株



爪哇古柯
果實將近
成熟

3.5 麻醉成分

古柯之葉及樹皮有毒，葉含生物鹼1.0～2.5%，一般約 1.2%，波利維亞古柯及秘魯古柯葉中所含生物鹼主成分同爲Cocaine ($C_{17}H_{21}NO$)，爪哇古柯則爲 Cinnamyl co-



紅色成熟
之古柯果實

caine($C_{19}H_{23}NO$)，副生物鹼種類在波利維亞古柯爲α,β—Truxilline($C_{36}H_6N_2O_8$)、Cuscohygrine($C_{13}H_2N_2O$)及Hygrine；在爪哇古柯爲Cocaine($C_{17}H_{21}NO$)。爪哇古柯葉中Cocaine含量較波利維亞及秘魯古柯爲低，但其總生物鹼含量則較高，水解成Ecgonine之收量亦高，故爪哇古柯葉較適宜製造Cocaine。

3.6 藥理作用

Cocaine 之藥理作用爲局部麻醉藥，對末梢知覺神經具麻痺作用，Cocaine 可興奮中樞神經、加速呼吸、亢進反射機能及增高血壓，可使疲勞之肌肉恢復機能，但卻具有成癮性，有損健康，是其缺點。

3.7 古柯鹼之危害

古柯鹼即高根 (Cocaine)，其鹽酸溶液作黏膜或皮下注射，在數分鐘內即可麻痺感覺神經，而呈局部麻醉作用。中毒時會有欣快感、陶醉感、性慾增强、好鬥、誇大、多疑、有被害之妄想及幻覺、脫離現實感、判斷障礙及容易導致危險行爲，在身體上一般有脈搏跳動快速、瞳孔放大、血壓上升、腹痛、噁心、嘔吐及呼吸困難等現象。服用大量時會產生譫妄現象，甚至造成延腦麻痺及呼吸衰竭，而導致死亡。長期服用會成癮，導致人格異常或妄想性精神病症狀。戒斷症狀爲皮下若有小蟲在爬行、嚴重憂鬱及昏睡等現象。

古柯鹼與安非他命 (Amphetamine)同屬中樞神經興奮性煙毒品，爲免個人健康及前程受損、家庭及社會受到危害，不可不戒。

4 白屈菜

Chelidonium majus Linn.

4.1 引言

罌粟科(Papaveraceae)共有28屬，約 600種植物，其中最著名的是可製造鴉片、嗎啡及海洛英之罌粟，白屈菜亦屬本科，其根、莖及葉中有類似嗎啡之成分，部分亦有麻醉作用，可供爲鴉片製劑之代用品。由於具有毒性，用者應加小心。

4.2 科屬與產地

白屈菜(*Chelidonium majus* L.)爲罌粟科二年生植物，別名山黃連或地黃連等。產於我國內蒙與東北，及韓、日等國。

4.3 植株形態

植物高可達60～70cm，莖軟弱。葉呈羽狀分裂，上表皮綠色，下表皮白色，有毛。初夏開花，花瓣 4 片，黃色，外觀很像十字花科植物，雄蕊多數，莖葉都含黃色汁液。



白屈菜之花



白屈菜圖解：

A.著生花和果的莖枝

B.萼片

C.花瓣

D.雄蕊

E.雌蕊

F.種子

（取材自中國藥用植物誌）



正值花期的白屈菜