

投稿：農業類

篇名：

困擾醫生的神秘植物-蘆薈

作者：

陳昕榕。國立霧峰農工。園藝三甲

呂怡靜。國立霧峰農工。園藝三甲

王念祖。國立霧峰農工。園藝三甲

指導老師：

郭鴻展、朱宛茹老師

壹●前言

生活在這個世代，有許多的文明病，使得每個人都很困擾，但又不想要用藥物來治療疾病時，該怎麼辦呢？「蘆薈」可以是您最佳的選擇。遠從埃及神秘的年代，蘆薈已經不是隨意被人們放在後院擱置的植物，它早已被利用於美容及保養上。在中國宋朝時期，蘆薈的多功能用途也在史料上記載，在中國的醫藥記事集中，蘆薈對於胸部不適，呼吸問題以及養身都有多方的記載！蘆薈的營養價值除了符合聯合國糧農組織（FAO）推薦要求，更被譽為「21世紀最佳保健食品」。

一、研究動機

有許多人將蘆薈拿來美容或做為保健食品，在許多方面都有不可忽視的功效。雖然蘆薈有這麼多的好處，但在蘆薈的外層具有大黃素，如果沒有處理乾淨，吃多了反而會造成負面效果。我們希望將蘆薈的功能發揮到最大並且教導大家正確的使用方法。

二、研究目的

1. 認識藥用蘆薈的品種
2. 歸納蘆薈栽培方法
3. 了解蘆薈的成分及所含元素
4. 探討蘆薈的功用

貳●正文

一、介紹藥用蘆薈的品種

蘆薈的種類繁多，光是本種就達三百種之多，再加上變種，種類就更為繁多了。一般依照使用形式的不同，可將蘆薈分為藥用蘆薈及觀賞蘆薈等兩大類，其中可供藥用或食用的品種僅五、六種，以下挑選四種台灣常見的藥用蘆薈品種作簡介：

(一) 名稱：木劍式蘆薈（圖一）

學名：*Aloe arborescens*

說明：生命力極強，很適於培植，可在炎熱的南非生長也可在嚴寒的地帶蓬勃發展。實驗證明這種植物體內有多種藥用成分，為公認最有效的藥用蘆薈。



圖一、木劍式蘆薈

(二) 名稱：索科特拉蘆薈（圖二）

學名：*Aloe perryi*

說明：產於非洲東部。可以當生藥使用，葉子沒有一定的形狀，易碎，粉末晶體狀，具有藥用成分。

(三) 名稱：費拉蘆薈（圖三）

學名：*Aloe vera*

說明：產於印度群島、北非。葉片沒有透明感。顏色：黃褐色、赤褐等，不良品種則呈現黑色。

(四) 名稱：蓬斗式蘆薈（圖四）

學名：*Aloe ferox*

說明：又稱透明蘆薈。原產於非洲南部。葉片黑褐色或綠褐色，特徵是破碎面有寬如玻璃樣的光澤，有奇臭。粉末成淡黃綠色。



圖二、索科特拉蘆薈



圖三、費拉蘆薈



圖四、蓬斗式蘆薈

二、探討蘆薈的栽培方法

蘆薈主要生長在熱帶、亞熱帶地區，由於氣候惡劣，蘆薈經過幾萬年的發展演變，形成如今的變形葉，這種葉子葉肉肥厚，營養充足。人工栽培時應注意肥料供應、土壤選擇、還有不同時期的水分供應量、日照量以及安放位置、移植適期等問題，詳細方法分述如下：

(一) 肥料與土壤

栽培蘆薈時，冬天不可使之缺水，更不可忘了施加肥料，如此能使其持續生長存活。蘆薈雖然可以在任何環境下生長，但還是需要種植在適宜的土質中，並注意施加的肥料不可過多，因葉內營養消耗不多，若過度施肥，會導致根部腐爛。

栽培時使用肥料，可以不需採用含有營養的土壤。栽培時，只要將土壤均勻打碎，拌入少許河砂即可，注意要排水容易，以免根部腐爛。栽培土是以鹿沼土

與河砂為主，再加上腐質土與木炭層及貝殼粉會合後使用，是最理想的栽培土。黏土由於排水不良，應該避免使用，且不可使用塑膠製的花盆做栽培用。

(二) 水分

蘆薈的葉子可以儲藏水分，蘆薈葉的皮很厚，可以防止水分的蒸發。由於蘆薈非常畏寒，所以一遇寒冬，保存於葉肉的水分就會結冰。若葉肉所含的水分結冰，蘆薈的生命就結束了，那時葉片的顏色會變紅，不久就會枯死。台灣氣候四季分明，栽培時應依不同季節給予不同之水量：

1. **春天**：生根前不要澆水，約在四月中旬開始澆水，要每隔五天在清早澆水，遇雨天或連續陰天時，澆水的間隔也可以延長。
2. **夏天**：須每天澆一次水，與仙人掌一樣要在日落後澆水，如果在清早澆水，土壤中所留存的水分之溫度會上升而變成熱水，可能會傷及根部。
3. **秋天**：因秋天的氣候、雨量與春天相似，所以栽培方法與春天相同。
4. **冬天**：約從 12 月至隔年 3 月，蘆薈會進入冬眠的狀態，只要維持表土的濕潤即可，澆水部位以根部為主。

(三) 日照與盆栽安放的場所

蘆薈的栽培極需日照，所以蘆薈的生長是一天也不能缺少陽光的。蘆薈的栽培不論是盆栽或直接種於土中，應選擇向東或向南之處所較佳，但如果因放置的方向錯誤，曝曬過多則需隨時移動盆栽，但需注意的是隔日絕不可立即將它放置於陰涼之處，否則激烈的溫差會妨礙蘆薈的生長。

(四) 移植

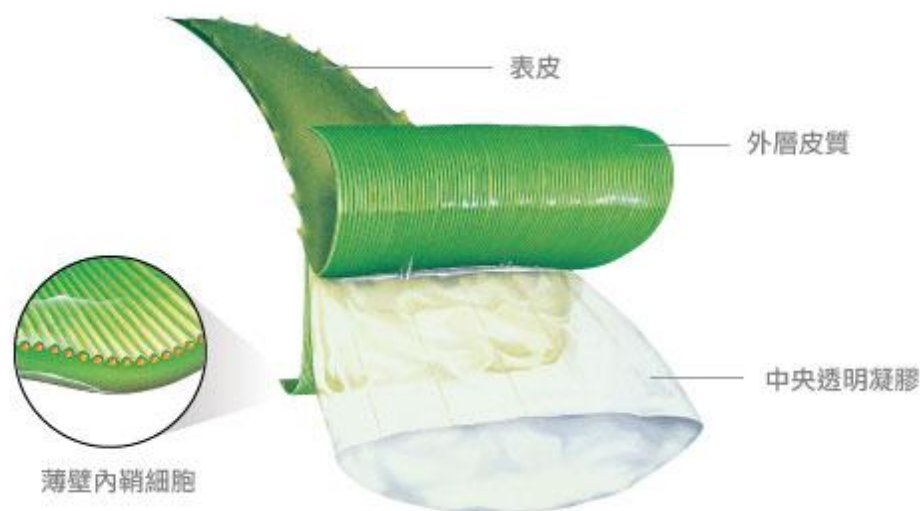
蘆薈的移植一年只能進行一次，每年的二月下旬至三月為移植的適當時期，移植時，土壤要經常維持弱酸性，並使空氣流通，補足營養分。

三、分析蘆薈的成分及元素

蘆薈葉可分為內層及皮層兩部分（圖五），蘆薈內層組織是透明、有黏性和植物性香味的凝膠，包含有超過 200 種以上的營養成分，其中包括 20 種礦物質、18 種胺基酸與 12 種維生素。

蘆薈厚皮層的外皮導管中則含有蘆薈素及大黃素，易導致過敏，因此外皮不能使用，為中醫所謂大寒大苦之物質，在過去被當作瀉藥，因此許多人誤認蘆薈

是一種有毒物質。所幸這種黃色汁液在蘆薈的透明凝膠中幾乎不存在，蘆薈對人體最大的益處就存在於此透明凝膠中。



圖五、蘆薈葉片內層及皮層示意圖（摘錄自：認識蘆薈）
(<https://www.foreverliving.com/marketing/Home.do>)

(一) 大黃素簡介：

1. **主要功能：**健胃、通便、美容
2. **說明：**大黃藥效成份主成份為大黃素等，經由腸內細菌轉變為大黃素之活化物 anthraquinone，可促進腸蠕動，而有瀉下作用，可治療急性便秘。大黃長期服用可能使電解質不平衡、且營養吸收不良。可能導致慢性毒性肝炎、甲狀腺、胃組織增生變化。及大黃素活化物 anthraquinone 之化學成分，據動物實驗會導致大腸癌症。另外，大黃葉含有高量之草酸，長期服用會造成腎結石，若大量服用，血鈣極度偏低，則會心律不整及心衰竭、急性腎衰竭，甚至死亡。

(二) 其他成分及元素簡介：

蘆薈植株內含有單醣與多醣類 (Mono&Poly-Saccharides)、有機酸及酵素類 (Organic acids&Enzymes)、維生素與礦物質類 (Vitamins & Minerals)、胺基酸類 (Amino acids)、安特拉歸農綜合體 (Anthraquinone Complex)、皂角苷 (Saponins)、植物酚類化合物 (Phenolic compounds)，各類別之細目詳如表一所示。

表一、蘆薈植株內所含成分及元素

類別	種類
單醣與多醣類 (Mono&Poly-Saccharides)	單醣 ：含葡萄糖、半乳糖、木糖、蘆薈甘露聚糖等。 多醣 ：黏液素、黏蛋白、木質素、阿拉伯糖、黏多糖、聚葡甘露糖、葡萄糖醛酸內脂等。
有機酸及酵素類 (Organic acids&Enzymes)	有機酸 ：琥珀酸、蘋果酸、異檸檬酸、酒石酸等。 酵素 ：氧化酶(超氧化酶歧化酶 SOD、多酚氧化酶)、過氧化酶、觸酶、澱粉酶、纖維素酶、脂解酶、蛋白酶等。
維生素與礦物質類 (Vitamins & Minerals)	維生素 ：A、C、E、B ₁ 、B ₂ 、B ₆ 、B ₁₂ 、泛酸、菸鹼酸、葉酸、β-胡蘿蔔素、植物性營養素等 12 種維生素。 礦物質 ：鈣、鎂、鈉、鉀、磷、鐵、硫、鋅、銅、錳、氯、鋁、鋇、硼、矽、鋰、鎳、鉻、鈦、鈾等 20 種。
胺基酸類 (Amino acids)	必需胺基酸 ：包括離胺酸、白胺酸及異白胺酸、苯丙胺酸、甲硫胺酸、纈胺酸、色胺酸、精胺酸、酪胺酸、組胺酸。 非必需胺基酸 ：絲胺酸、羧脯胺酸、天門冬胺酸、甘胺酸、丙胺酸、胱胺酸、麩胺酸。
安特拉歸農綜合體 (Anthraquinone Complex)	含 12 種安特拉歸農綜合體：肉桂酸 (Cinnamic Acid)、乙酸 (Aloetic Acid)、異蘆薈大黃素甙 (Isobarbolin)、蘆薈大黃素 (Aloe-emodin)、蘆薈苷 (Barbaloin)、蒽酚 (Anthranol)。
皂角苷(Saponins)	為大自然中天然的皂素，含有天然的潔淨成分。
植物酚類化合物 (Phenolic compounds)	含蘆薈素 (Aloin)、蘆薈酊 (Aloein)、蘆薈苦素 (Aloesin)、蘆薈甘露聚糖 (Aloemannan)，為蘆薈之特有成分。
其他	植物荷爾蒙、葉綠素、生理活性物質。

四、蘆薈的功效

蘆薈具有相當高的營養價值，蘆薈膠廣泛被使用於肌膚刀傷、燙傷及多種過敏現象，可有效舒緩肌膚的不適，可以用蘆薈來鎮靜肌膚，對於皮膚瘀青、紅腫、曬傷、痘痘，蘆薈都能迅速鎮定並改善。蘆薈的透明凝膠組織具有促進癒合身體受創的表皮細胞的能力，舉凡皮膚、黏膜組織與腸胃道疾病，都能藉由蘆薈來修復，可用於治療潰瘍性大腸炎、功能性腸胃炎的成功案例。蘆薈也因而得到「burn plant」的美稱。蘆薈成分與功效之相關性歸納如下：

(一) 安特拉歸農綜合體(Anthraquinone Complex)及蘆薈素

蘆薈中的安特拉歸農綜合體(Anthraquinone Complex)同時具有消炎、止痛和止癢的效果，還可以殺死 99%以上的病菌，對付富貴手很有效，他的多醣體可以提供肌膚長效保濕效果。蘆薈素具有增強心臟的功能，能降低膽固醇，對於高血壓也具有有良好的輔助控制效果。消炎、消腫、抑制細菌生長、止癢、止痛。

(二) 蘆薈凝膠汁及蘆薈汁

蘆薈凝膠汁含有醣蛋白質，可以給予肌肉皮膚、各種器官充分的養分，還具有保持彈性與水分的強力作用。蘆薈汁含有豐富的多醣體、多種胺基酸、維他命 A、C、E 和礦物質等營養素也可以促進心血管組織的活化。常被用來改善口乾、口臭、便秘、降血脂，情況嚴重，每天食用很快就會有改善。但懷孕期間和月經中的女性最好避免使用，因為蘆薈素和蘆薈大黃素會使骨盤內的器官充血。

(三) 多醣體及維生素

對皮膚有良好的營養、滋潤、增白作用，對消除粉刺有很好的效果。幫助視紫合成以預防夜盲症，亦能幫助上皮組織合成防止氧化和細胞老化預防壞血病，形成膠原蛋白促進新陳代謝及細胞生長幫助紅血球合成，幫助脂肪代謝並促進酵素活性有助增強個人免疫力。

(四) 酪胺酸：可以抑制褐色素肝斑之合成，所以對於美白有極大之效用。

(五) 木質素：屬纖維素物質，具有穿透能力，可助營養成分加強滲透力。

(六) 單醣與多醣：提供能量，調節脂肪和蛋白質新陳代謝，促進腸胃蠕動。

(七) 粘液素：有壯身、強精的效果和旺盛精力的作用。粘液類對於防止老化和慢性過敏症患者的治療是非常重要的成分。

(八) 皂角甘：有強力清潔與抗菌效力，為一天然皂素。

五、如何使用蘆薈

(一)、蘆薈醋（圖五）

做法：新鮮蘆薈葉切下後先直立數小時，帶具刺激的蘆薈大黃素滴完，去掉綠色外皮，去出葉肉，直接泡入糙米醋中，比例為 1：2，靜釀七天後即可飲用。



圖五、蘆薈醋

(二)、蘆薈凝膠

用法：直接將蘆薈凝膠塗抹在被蚊蟲叮咬、燙傷或是輕微扭傷的地方即可。

(三)、蘆薈面膜（圖六）

做法：蘆薈洗淨，用刀削去綠色外皮，餘透明的肉質加水入果汁機打細勻面膜置於臉上，再將打勻的果汁塗抹均勻，等約 15 分鐘，待面膜乾即可。



圖六、蘆薈面膜凝膠

參●結論

一開始對蘆薈的印象是好吃而且能美白，不過做完這次的小論文後，才了解蘆薈還具有這麼多的功效。在很多領域裡都看得到蘆薈的身影，像是美容、養生等等。有許多人把蘆薈種在家裡，因為它好用、實用、有用！

當然蘆薈並不是萬能的，它也有副作用，如果一次吃了太多蘆薈可能會造成腹瀉，且蘆薈的外皮具有大黃素，如果沒有處理好，吃多了可能會有反效果，所以在食用蘆薈時要特別小心。

肆●引註資料

1. 熊曉燕(1998)。神奇的蘆薈療法。台灣：漢湘文化事業股份有限公司。
2. 張玉琦(2007)。蘆薈教你擊退生活疾病。台灣：台視文化事業股份有限公司。
3. 陳家棟(1994)。蘆薈健康美容法。台灣：大坤書局。
4. 楊綠茵(2011)。釀·健康風靡華人世界的祛病養生法。台灣：京中玉國際股份有限公司。
5. 林貞岑(2005)。三招安心用蘆薈。康健雜誌，82 期。
(<http://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?id=5016755&page=1>)
6. 蘆薈成分和效果。(<http://tw.myblog.yahoo.com/a5124859/>)
7. 坐商網－多肉植物。(<http://tw.zuo3.com/good3947/goods4.html>)
8. 蘆薈－Aloe。(<http://www.ohayoo.com.tw/%E8%98%86%E8%96%88.htm>)
9. 國家網路醫院。(<http://www.kingnet.com.tw/>)