

草皮的栽培管理

美國伊利諾大學園藝系研究所 / 郭毓仁

生活在寶島上的居民，尤其是台北市民，想要擁有自己的庭園草皮可能較難，但是若能在社區公園、學校擁有美麗的草坪是做得到的。高爾夫業者開放特定時間給一般百姓也能享受打高爾夫球的樂趣，將美麗的草地給予更多人分享，並配合環保，不但可減低污染，甚至提供更好的生態環境。希望國內大學能提供相關課程並主動研究；如此可以讓業者有管道可諮詢，不再讓業者只是依靠行政單位或是求助於外國。我們所擁有的自然資源是要全民合作來愛惜的。



社區公園的草皮是民衆遊戲、休憩的好地方。

草皮是一種禾本科的植物，緊密的相連在一起而且能夠割除大部份的葉子而不受傷害。草皮可能是唯一的一種能夠讓人類踩在上面工作而不受損的植物。

栽種草皮的好處

1. 水土保持

草皮根部可以緊密的纏住土壤，減少水分流失、蒸散，以及風蝕。

2. 減低污染

種在路旁的草皮可以減少塵埃散佈，並吸收車輛排出的廢氣，淨化空氣。

3. 提供視覺的美觀以及安全的遊戲場所

柔和的綠色給予視覺上的享受，尤其是駕車在高速公路上可以提振駕駛員的精神，也由於草皮緊密和柔和的性質，在球場上可以減低球員的運動傷害。

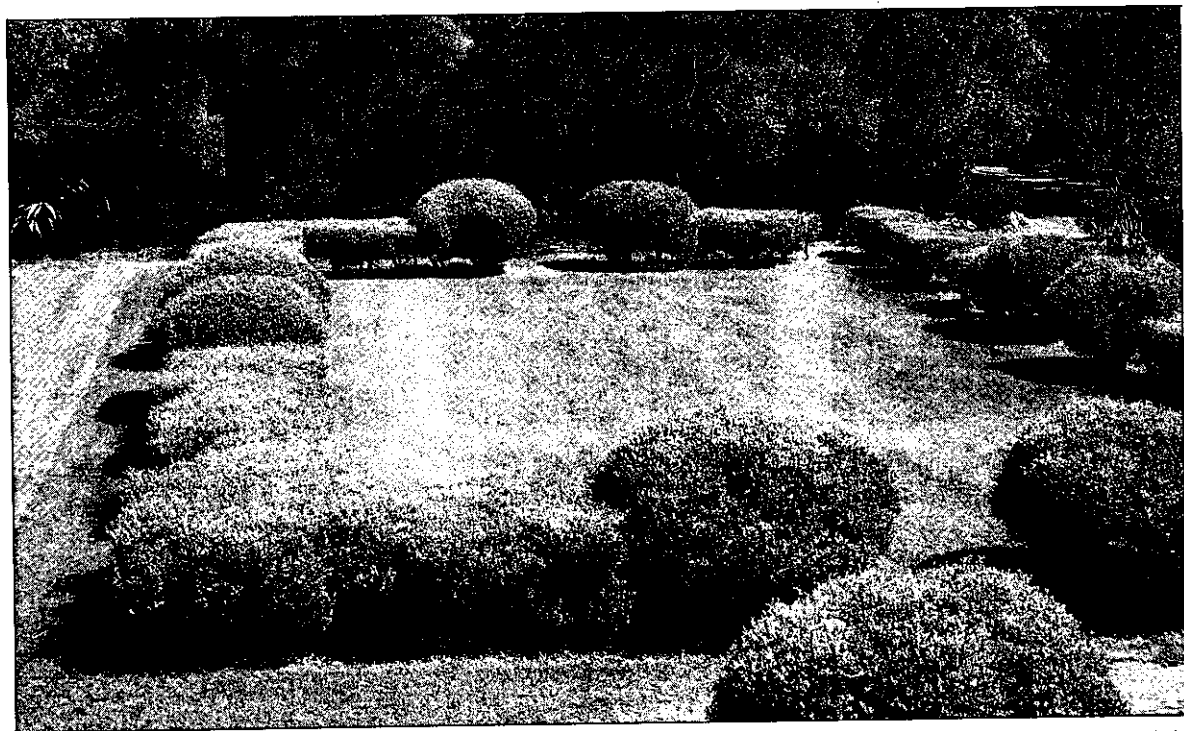
4. 調節氣候

夏季晴朗的早晨，栽了草皮的有地表，

溫度可能僅5~8度之間，但是不種草皮的地表，溫度可以達到22~24度間。

所以從草皮的功能上，我們可以歸納出幾點：用於運動場的草皮，必須選擇耐踐踏、磨損及韌性強的草皮品種；用於造園景觀上的草皮，可以選擇色澤美觀的品種。而用於路旁的則可選擇具土壤穩定功能的品種。

到底如何去鑑定草皮的品質呢？大致上一個好的草皮品質乃是指讓人有「一致性」的感覺，而最主要影響一致性的因素有3：包括濃密度、質地、顏色。匍匐性麗糠穗草和百慕達草具有地上和地下走莖所以都屬高濃密度的草皮。質地是以葉子的寬度為測量標準，例如聖奧古斯汀草，長牛毛草屬於葉子較寬的草皮。細牛毛草及麗糠穗草則屬於葉子較細的草皮。色澤是草葉反映光線的程度，例如高爾夫場果嶺上常用的匍匐性麗糠穗草色呈淺綠。而朝鮮草則為暗綠色。若葉子顯出黃化現象，則可能營養不良，或是殺



用於庭園上的草皮

草劑及殺菌劑等引起的黃化。

草皮的生長習性

一般來說，草皮有3種生長習性：地上走莖型、地下走莖型、和簇生型。前兩者由於有類似葉的走莖形成，所以可以鋪出濃密的草皮，因此可以用於球場、公園、庭園等。例如百慕草及朝鮮草。而簇生型的草由於不產生走莖，所以較不一致，一般多用於路旁斜坡。例多年生麥草及長牛毛草都屬於簇生型的品種。

草皮管理的歷史，在聖經上都有記載，只是古代的草皮管理多用於牲畜的飼料或是花園，而種於庭園的草皮在當時只可以看不可以踩的。到了14世紀初時，歐洲如法國、英國才開始利用草皮於球場上。草地也成為當時歐洲人民集會聚集的地方。直到19世紀初，首座割草機被發明之後，草皮管理乃真

正興起。至於草皮品種的選擇以及研究管理，大多是為增進高爾夫球場的品質而起的。世界第一座高爾夫球場（1754年創建）現仍存在於蘇格蘭。高爾夫球場的草皮管理是最為複雜的，若可以管理好高爾夫球場，其他公園、庭園草皮都不成問題。

想要管理一塊優良的草皮之前，必需對草本身的結構以及生長型態有一個認識。植物的生長乃原於細胞脹大的結果，而發育則是型態構造的改變，由簡單而複雜。因此草株的生長發育包含兩個時期：一為營養生長期，指從幼年到成熟的過程，二為生殖生長期，包括從開花、授粉及結子等過程。由於草皮經常需要修剪，所以多不經過生殖生長期，除非有特殊用途，如採種才需要開花結子。草株由於演化上的特性，使得它的構造可以忍受經常性的落葉，也就是割草。以下就對草株的構造做一個簡單的介紹。

農產品加工系列專書

衛生 安全 健康



畜產加工

介紹我國傳統風味的畜產品加工製作方法
包括肉品/乳品/蛋品等三大類43篇

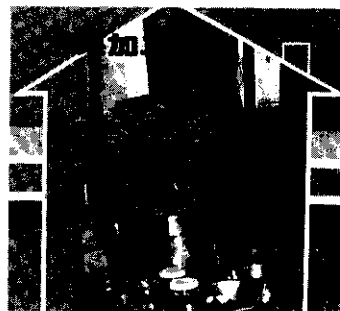
230元



蔬菜加工

介紹本省民間各種蔬菜加工方法
蘿蔔乾/黃蘿蔔/雪裡紅/醬苖/越瓜脯等
16篇

120元



水果加工

介紹本省常見水果的加工方法
分為果汁/果醬/蜜餞/乾果四大類41篇

200元

豐年科技叢書
全省書局有售
總目錄函索即寄

豐年社

郵政劃撥0005030-0豐年社
每次郵購另加掛號郵費46元
台北市温州街14號 電話(02)3828148

性狀與發育

草株可分為幾個主要部份。枝又可稱為桿，通常指土壤以上莖的部位，而我們所稱的莖乃指垂直生長的莖以別地上莖，草株的枝和莖是不分的。開花也就是枝生長的極限。草葉可分兩部份：一為葉片本身，從節處開始往外延伸，另一個是節下包環莖的部份，稱葉鞘，在節上葉身和葉鞘交接處有3個重要結構，從這3個結構的形狀、大小可做為品種鑑定的依據。在葉身和葉鞘交接處，包在葉鞘外緣的小環帶叫葉軸。相對於葉軸，在葉身上的部份叫葉舌。而在葉身外側，相對於葉軸和葉舌的小凸起稱葉耳。冠部是草株最重要的部位，位於植株基部，是根、莖、走莖初期生長的地方，這是由於冠上具有節間分生組織和頂端分生組織之故，所以在割草時只要不傷及冠部都可以再恢復生長

，而冠部只有1mm大小左右，所以不容易被割除。初生根由種子的胚開始生長，續之長不定根。種子若播種於土表內，種子發芽為突破土層，會長出一個像莖一樣的組織叫中胚軸，中胚軸可延伸至土表而發展形成冠部。

在簡單了解草株的重要部位後，就可以對其生長發育從種子發芽到開花做一個介紹。草皮種子本身包含胚、胚乳及種皮3部分。外層有外穎和內穎做保護。胚乳內貯有大部份的碳水化合物以供胚生長之用，所以具有較大胚乳的種子如多年生麥草，其長出來的幼苗就較強健。種子的發芽過程是，種子在吸足了水之後，一些加水分解的酵素便開始作用並崩解一些抑制物質，有些酵素則可將澱粉分解為糖以供胚行細胞分裂和延長之用。有了養分再配合適宜的溫度和氧氣，種子便發芽。

訂國語日報

送國語兒童畫報

看一份報費，
看兩份報紙

看國語日報
家長才放心

- 國語日報是一份「小型的大報」，內容純正高尚，消息迅速正確。
- 國語日報，每天發行報紙四張，共十六版。內容有新聞版、專欄、報導兒童青少年新聞。副刊版有兒童、少年、家庭、體育、科學常識、好老師介紹、謎語、學校介紹、少年習作、連環漫畫，圖文並茂，一份報，全家看。
- 訂報：(〇二)三四二四四八

每逢周三、周六附贈字大內容有趣、印刷精美的「國語兒童畫報」二張八版。花一份報費，看兩份報紙，兩份報紙每月共收二四〇元。

瑞典 好速耐

農林·園藝·割草·綠化 機械總匯

背負式割草機

引擎鏈鋸

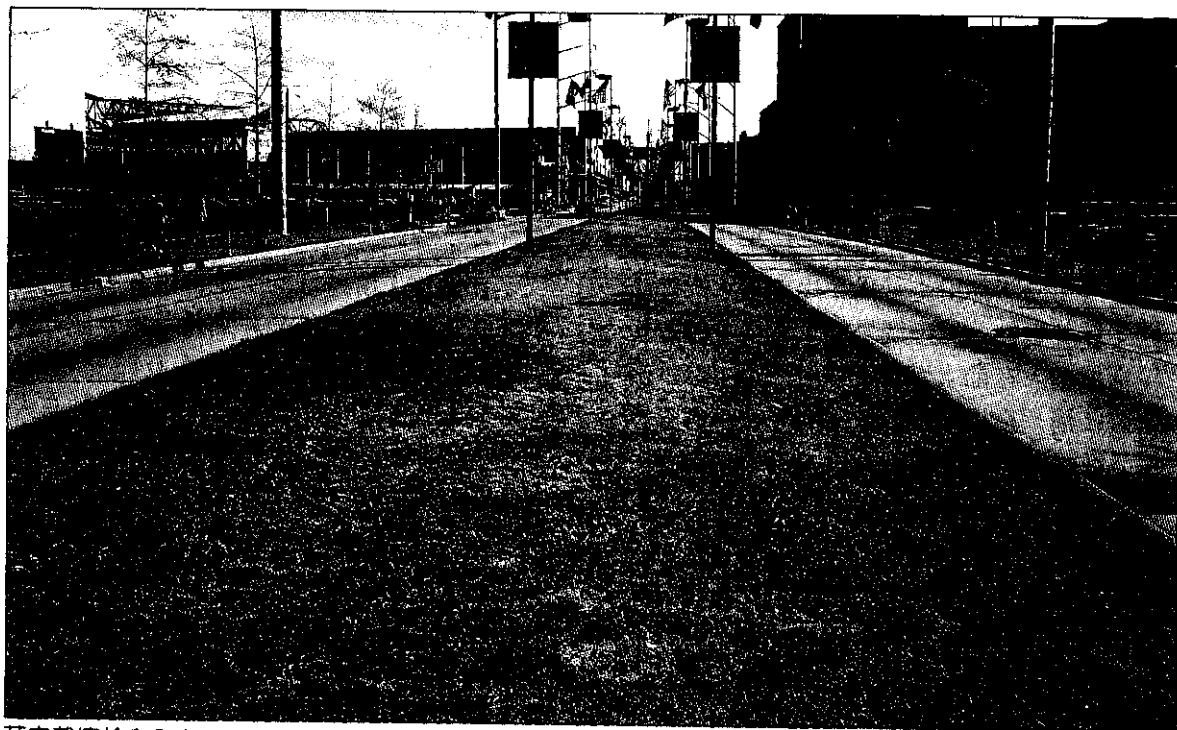
中耕管理機 剪定鋏 修枝剪

誠徵

● 全省經銷商
● 業務代表：
(台北、桃園、台中)

上江實業有限公司

桃園縣大溪鎮得勝路5號 TEL: (03)3883444
 桃園市復興路42號 TEL: (03)3326408
 台北市民權西路127號5F TEL: (02)5970023
 台中市青島路一段26之5號 TEL: (04)2976080



草皮栽植於安全島上

三冠牌懸掛式遮光網

通風、不怕強風，屋頂搭設最適宜

- 搭設不受地形限制，山坡地、崎零地張掛容易，使用方便。
- 遮光層厚，下擺隨風飄動，光線柔和分散且富變化，像處在森林般清涼。
- 突破傳統平張式遮光網使用的新觀念，立體垂掛式破損率低，更替容易。
- 遮光率視需要可調整。

三冠牌聚脂鋼線 (PET WIRE)

棚架搭設最佳經緯線材料

- 伸縮性小，拉力強，打結容易(免工具)又牢靠。
- 重量輕，施工簡便，省時省工。
- 耐腐蝕，堅固強韌，使用年限久。
- 表面光滑且導熱性低，不傷作物枝藤及網製品，是替代鐵線、鋼絲最佳資材。
- 規格：防鳥網使用場合，葡萄棚架搭設、木瓜網室、蔬菜網室等。

三冠牌煥坤型簡易溫室

適合亞熱帶氣候使用的溫室設施

- 標準式規格：寬6.2m × 長22m。
- 採用日本進口農藝專用強化不銹鋼管，彈性、強度特佳。質輕強韌，耐腐蝕。
- 具多用途性，可自行施工、搭設、拆解簡易。
- 拱型鉸管間距50公分，結構安全。配合使用三冠牌各種優良遮光、防蟲、防雨資材及零組件，堅固、可靠、耐久。
- 部品齊全，自由選擇，方便實用。

三冠牌遮光網

- 最寬幅達8.5m，不必縫接，方便、省工。
- 平織、針織、羅紋織皆有，規格齊全，最多選擇。特殊規格需求，本公司專業加工承製。
- 強韌耐用，耐候性特佳，伸縮性小。

三冠牌鋁箔遮光隔熱網

- 具有遮光、降溫、防虫三重效果。
- 適合國蘭、高級草花、溫室、水耕、育苗等場合使用。

其他農業用資材：

三冠牌農業用遮光網系列產品、木瓜網、防風網、防虫網、濾塵網、高級紗窗網、雜草抑制蓆、煥坤型簡易溫室及零組件。

草皮的繁殖

草皮的繁殖除了靠種子有性繁殖外，也會由冠部芽體形成分蘖，地上走莖或地下走莖等無性繁殖。草還有一種生殖現象稱為孤雌生殖，此乃不經由正常授粉而繁衍種子的方式。此種生殖的後代，其性狀永遠和每株一樣，如肯德基藍草。這種生殖方式會使遺傳性況的變化減少，減低育種的機會。草株發芽長出初生根約6~8週後開始有不定根的生成。草根系可以從2~3吋到18~24吋，如耐寒性草，而耐熱性草則可長到5~7尺。根部生長受到土壤酸鹼度（pH小於5，無法生長）、溫度、土壤氧含量，毒性物質、割草高度和頻率等影響。當植株漸漸長大，老葉的光合作用能力強，所以其所製造的碳水化合物可供幼葉以及根部生長之需。但是由於割草之故，所以強健的葉子都被去除了，

所以這就是為何經常割草的草皮，需要特別照料以免受環境壓迫、疾病的影響。

開花期變化

當草株還在幼年期時尚無法感應環境的變化，只有進入成熟期才可感應適合開花的環境，所以這是花序形成的第一期。第二期是花芽引發期。耐寒性品種需要經過低溫的春化作用，約0~10°C左右。耐熱性草則不需要低溫。另外一個條件是光週期的感應。一般來說，耐寒性草屬短日植物，耐熱性草屬長日或中日照植物。但如匍匐性麗糠穗草只感應溫度，而多年生麥草則只受日照長短影響。第三期為花芽創始，此期莖頂快速延長。最後一期則是花芽發育，包括小花、花枝以及整個花序的發展。草株的花序大致可分為3種，即總狀花序，如聖奧古斯汀草。圓錐花序，如肯德基藍草。以及穗狀花序，



八爪式滴頭與PE管

1. 專業生產，品質保證，價格最合理。
2. 解決果園、菜園、花卉乾旱缺水現象。並可配合簡易自動滴灌施肥系統，定時定量施肥。省工、省時效果佳。
3. 免費設計、規劃，責任施工。
4. 促進果樹結實，可使蔬菜增產，並提高品質。



底部新型設計

1. 排水、通風效果良好，對莖部發展特別好且莖部不會腐爛。
2. 使用耐候、耐裂性材料，不變形、不龜裂。
3. 規格從3吋到7吋。

花盆

昌朋實業有限公司

台南縣安定鄉工業區港口村339之1號
電話：(06) 5932780 • 5932774 張欣洽

敬請來電洽詢：(06) 3552787 • 8

如白慕達草。花序是辨別草株最直接的證據。草多屬於自花授粉，亦有閉花授粉，即授粉發生在花朵仍緊密包著的時候。

耐熱性草皮品種可以生長於高溫和高強光的環境下，所以這種演化上的特性使得耐熱性品種多為C₄植物，C₄型乃指較有效率的固碳作用，所以光合作用能力較強，相對的，耐寒性品種則多為C₃型植物。碳水化合物貯存在耐熱性品種以短鏈的寡糖貯藏，耐熱性品種以長鏈的澱粉貯存。還有一些碳水化合物可貯藏在冠的部位叫做非結構性碳水化合物，大多用在耐寒性品種受到夏季高溫影響，強健枝葉生長之用。如果草皮植株沒有得到適當的養分和水分，在受到壓迫的環境時，尤其是割草頻繁的草皮，植株極易受損或染病死亡。

基本管理：割草

想要維護草皮的品質，必須做好最初級的管理方法，就是割草 (Mowing)、施肥及灌溉3大項。這3項之間互相關聯，例如改變割草的高度，相對的也需要調整施肥和灌溉量。如果做好這3項最基本的管理，並不需要其他的特殊照料，就可以得到品質很好的草皮，以下就先介紹割草管理法。

定期的修割是最基本的草皮管理方法，修割的目的在庭園上是為了維持視覺的美觀和整齊的感覺，在球場上是使球員的表現一致，不受外在因子的影響。若純粹從植物學的立場來說，割草導致根部暫時停止生長，減少碳水化合物的生產和貯存，增加疾病的侵害，減少水份從根部吸收的能力，增加水份的流失。一般的草皮品種只要是正確的割草方式，都可以忍受割草的機械傷害。總而來說，耐熱性 (Warm-season) 的草皮品種比耐寒性 (Cool-season) 的品種耐

阿公說：大力素，有够讚，用有機肥，選大力素

大力素是本公司多年研究、反覆試驗以最新配方，以活菌為基底的有機質複合肥料。隨著時代進展，現在農業生產唯有結合農業科技方能達成作物果樹產量最多、品質最佳的目標，本產品即為此觀念下之產物，願以多年研究成果竭誠推薦給農友使用。



(神奇大力素 # 1)

台製複字12801號
含氮：6.0%
全磷鉀：7.0%
水溶性磷鉀：5.8%
全氧化鉀：6.0%
水溶性氧化鉀：4.9%
有機質：80%

(神奇大力素 # 2)

台製複字12802號
全氮：7.0% 全氧化鉀：4.0%
全磷鉀：4.0% 水溶性氧化鉀：3.0%
水溶性磷鉀：3.0% 有機質：80%

(福德大力素 # 12)

台製複字12803號
全氮：7.5%
全磷鉀：4.5%
水溶性磷鉀：2.5%
全氧化鉀：3.0%
水溶性氧化鉀：2.0%
有機質：80%



改善土壤活力·提高肥料效率
降低生產成本

誠徵各縣市經銷商，
意者請洽



有機肥料專業製造廠：陵鴻企業有限公司

工廠：高雄縣湖內鄉中興村中正路二段420巷22號 TEL：(07)6906335-6 FAX：(07)6907865
中區營業處：南投市中興新村光榮東路76號 TEL：(049)339669、337789



阿媽講：老地用對肥，收成笑咪咪

割性強。當我們要割草的同時會產生幾個問題，就是割多少？多久割一次？如何割？以下我們分別分析這些問題。

割草高度視草種而不同

這個問題其實沒有一定的範圍，因為割草高度除了受品種差異影響外，還包括氣候、管理方式及種植的目的等因素影響。下列僅舉出幾種已經或可能適合在台灣栽種的草皮品種的適合植高度：(1)長牛毛草 (Tall fescue)：4公分。(2)肯德基藍草 (Kentucky bluegrass)：2~6公分。(3)多年生麥草 (Perennial ryegrass)：4~5公分。(4)匍匐性麗糠穗草 (Creeping bentgrass)：0.5~1.5公分，所以此種草非常適宜用在高爾夫球場的果嶺上。以上屬於耐寒性草。(5)百慕達草 (Bermudagrass)：0.5~2.5公分。(6)水牛草 (Buffalo grass)：1.2~

3.0公分，此種草極耐乾旱。(7)朝鮮草 (Zoysia grass)：1.2~2.5公分。(8)聖奧古斯汀草 (St. Augustine grass)：5~9公分。以上屬於耐熱性草。在台灣，當漸漸進入冬季時，可以增加割除量，以免太多的葉表面受到低溫傷害。許多研究報告指出，控制割草的高度可以減低雜草發芽的機會。例如藍草 (Bluegrass) 控制在2吋的高度，由於足夠的葉子遮蔭的效果，可以防止蟹草 (Crabgrass) (一種常見的雜草) 的發芽。還有長割也可減少病害。例如葉斑病 (Leaf spot)，銹病 (Rust) 等。相反的，留太多的草 (割除較少的草) 會減低抗旱性是一項缺失。割草的高度也必須考慮栽種的場所和季節變化，例如在高爾夫球場內有樹木遮蔭的地區 (Rough)，可以留較多的葉表面來增加光合作用的能力。如果是一般的庭園草皮，則留正常的高度或長割亦無妨 →

作物需要好土壤 土壤需要黑綠旺

農大黑綠旺

肥料登記證：臺製質字03101號

創造了有機質農業的奇蹟

黑綠旺採用大宗物質，經微生物發酵充分腐熟後，添加胺基酸、磷、鉀、鎂、鈣、微量元素等調配而成，含蛋白質、纖維、腐植酸、乾基達45%以上，是營養元素最齊全的有機綜合肥料。

特色

- 專業技術研製，具保水、保肥、耐寒抗旱等多層效益。
- 針對各類作物特性與需要，調配有16種號別系列產品，功效獨特。
- 鬆土效果佳，肥力強，作物生長好，增產達二成以上。
- 推廣數年來獲得農民好評與肯定。



農大產業股份有限公司

高雄縣路竹鄉甲南村大仁路520巷7-1號

電話：(07) 6972259~61

夜間 (07) 6961071

傳真：(07) 6972263

經銷點：全省各有關鄉鎮農會

，如此當冬天來臨時，可以減少組織傷害，也可增加春天重新綠化的速度。新播種的草皮，必須在到達標準的高度時才加以修割，千萬不要超過標準高度一吋以上才割，否則會影響體內荷爾蒙的分佈而減低草皮的延伸，減少綠化的速度。

割草的頻率

割草太頻繁會減低植株碳水化合物貯藏，植株較不具韌性，但是又不能不割草，解決這個衝突的問題最好的答案是：「每次以不要割除 $\frac{1}{3}$ 以上的草為標準，而且一次絕對不要割除一吋以上。」舉例來說，如果一個草皮品種的適宜生長高度為2吋的話，當草長到3吋時就須要割草了。高爾夫球場的草皮經常只割 $\frac{1}{8}$ 吋的草，但是每天割，詳細的割草方法本文後段述之。庭園草皮大約是一星期割一次次即可。

1. 割草機的選擇

選擇割草機的種類對維護草皮非常重要，一般來說紡車型 (Ral Type) 的割草機利用剪刀式的剪草法比一般庭園草皮所使用的輪轉式 (Rotary Type) 割草機來得有效。但是無法用在潮濕的草皮上是紡車型割草機的缺點。輪轉式割草機可以克服這個缺點，也可以用來割樹旁或牆角的草。但輪轉式割草機在割草時容易濺起藏在草中的小石子或其他物體，極易傷及工作者，所以在割草前無論使用那一種割草機，事先清除留在土表的雜物是最好的。割草機的刀刃要經常保持尖銳的狀態，否則割出來的葉子成為撕裂狀，非常容易感染疾病。另外儘量在晴天而非潮濕的時候割，也可以減少感染疾病的機會。還有割草的時候儘量來回兩方向割，可以促進草皮的直立生長。

2. 割草的次數



一代交配

帥 萬

黑皮1號大胡瓜

- 抗病性強
- 果型端美
- 果色濃綠
- 豐產雙頭齊

另有優良小花瓜品種請洽詢

中國早研一號蘿蔔




種苗協會舉辦
早生蘿蔔品種比賽
得獎優良品種

下種期：
國曆5月~9月下旬，播
種後45天起即可採收。

益興種子行
中國種苗採種場

雲林縣斗南鎮圓環街105號 電話：05-5972840
益興種子行郵政劃撥00257476 歐長庚



福壽實業股份有限公司

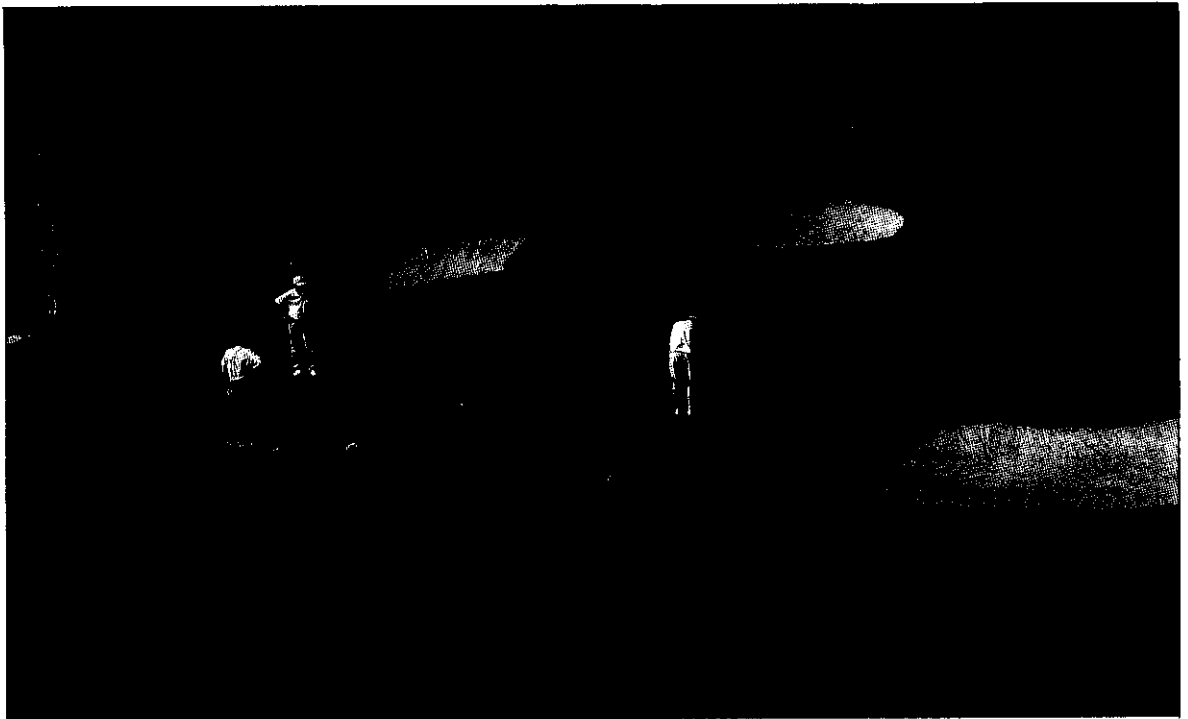
肥料研究與推廣人員

學經歷條件：

大專園藝系、土壤系、植病系、農藝系畢
限役畢男性，具小客車駕照者

※有意者請將履歷表、自傳寄：
台中縣沙鹿鎮沙田路45號人事課收
TEL：(04) 6362111 轉 282

誠徵



草皮用於高爾夫球場

園寶

- 農業栽培的生力軍。
- 專業專用土壤保水劑。
- 提高作物種植育成率。

美國進口

採用它，可使作物栽培順暢又省工

— 依植物根群與土壤對水份的供需而自動調節，使作物不因太濕或短期缺水而損耗。可增長肥效。各型栽培介質或砂土、礫石、粘土、坡地最佳水保劑。

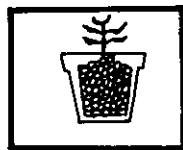
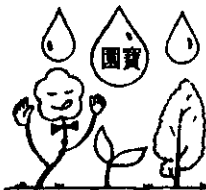
適用



田間作物土壤



苗木定植環境



栽培介質調配

※平價供銷農友，歡迎洽詢(索樣品說明，附回郵30元)

彰城園藝

有限公司
台中市南平路89號1F
TEL:04-2610680 · 2613287



實用化 家庭式 水耕栽培系列



我們提供您最週全的選擇: 0.5坪 ~ 8坪

- △ 自動化、完善的熱帶型水耕循環系統。
- △ 防蟲性與抗風性最佳的水耕專用溫室。
- △ 可全年多樣化的連續栽種，不受天候影響。
- △ 最具經濟效益，更是家人健康的保障。
- △ 少許花費、多種收穫、物超所值的投資。

歡迎洽詢，型錄資料備索，請付回郵40元

旺永水栽培資材有限公司

公司：員林鎮員集路2段552巷82號
電話：(04)8 3 2 3 3 2 1
連絡處：彰化縣大村鄉過溝村3巷41-1號
電話：(04)8 5 2 6 6 3 7(代表)

高爾夫球場上，果嶺 (Putting Green) 球道 (Fairway)，發球區 (Tee)，和其他外圍區域 (Rough)，割草的高度，頻率，型式都不一樣。果嶺上大多1~2天割一次，割草高度約0.19~0.25吋之間，使用8~9刀紡車型割草機，由4個相對方向進行。球道割草高度約0.5~1.2吋之間，每星期2~3次，使用5~10刀的紡車型割草機。發球區的割草高度約在0.3~1吋之間，大約介於果嶺和球道之間，當球頂在球釘上時讓球員感覺正好在葉子表面。每星期割2~4次，使用6~8刀的紡車型割草機。當然最正確的割草方法還是得依品種和氣候環境等因素來決定。至於其他的外圍區域割草高度約在1.5~3吋之間，5~10天割一次，但有些用在正式比賽的球場，則留4吋的高度以增加困難度。目前美國高爾夫球場已使用較輕型的割草機來取代過去重型的割草機，以免留下走過的痕跡。而在割草機上也附加一個機件 (

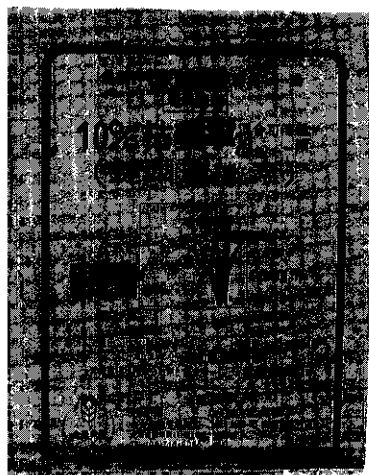
Grower)，可以割草的同時讓草先豎立起來以方便割草，因為一般的草並非是直生長的而導致割草不勻稱。還有一些用搖控的割草機或用雷射割草都是最近的新發明。目前在高爾夫球場，生長抑制劑也被用來抑制生長旺盛期間草皮的生長以減少割草的頻率，例如Paclobutrazol (PP-333)、Maleic hydrozide (MH-30)、乙烯等。這些抑制劑的利用必須合草皮品種，環境特性，氣候等，千萬不可隨意使用以色反效果。這些抑制劑的使用減少割草的頻率，相對地也減低染病的機會，例如細菌性萎凋病 (Bacterium Wilt)，幣斑病 (Dollar Spot)，紅線虫感染病 (Red Thread) 等。但抑制劑的使用是無法百分之百取代割草的，仍然要配合正常的管理。

割下的草如何處理？

另一個由於割草所衍生的問題，值得業

水稻白葉枯病的救星

台北農藥廣告字第80142號
農藥進字第1114號



枯 菱 寧

稻田白葉枯病免煩惱
使用10%枯菱寧直搖桌 (眞讚)
(クースケセ)

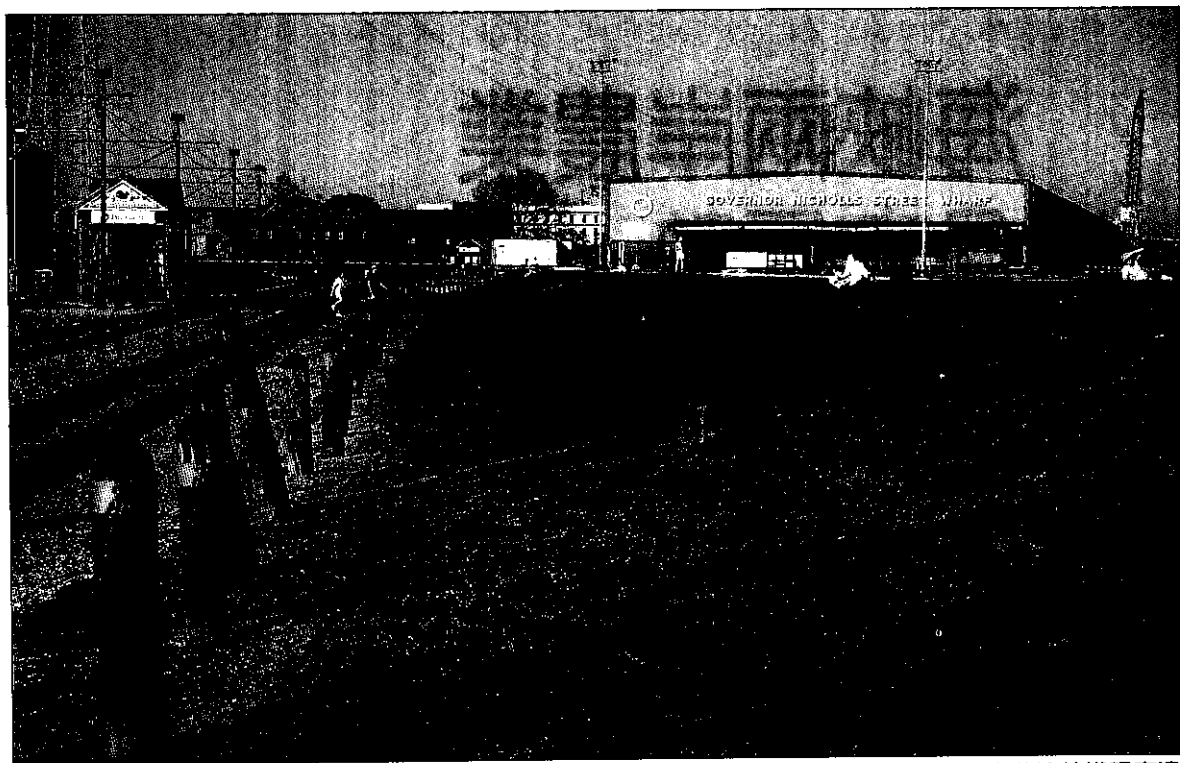
治療預防速效上蓋好
省本豐收大家擁謳茗 (讚賞)
(セケセ)

枯菱寧的特點

1. 預防兼治療的效果
2. 系統性
3. 速效抗性低
4. 雙重療效
5. 安全

全台農藥有限公司

台北市復興北路402巷8弄4號4F
TEL: (02)5098194



草皮栽植於鐵路旁邊

者、研究者和環保人士深思的問題是割下來的草該如何處置？因為草皮的葉子集中大部份的養分。舉例來說，用在果嶺上的匍匐性麗糠穗草每1,000平方尺中可被割除的葉子中含有5磅的氮，1磅的磷，和2.5磅的鉀，換句話說，一公畝中就可能有200磅的氮，40磅的磷，100磅的鉀被浪費掉。如果割除的草沒有被移除，養分可以經由微生物分解再利用。但如果割除太多的草沒有被清除的話，會增加土壤上層（Thatch）的累積，而增加病害的發生。這些沒有被清除的草，很可能隨風飄散到各地，除了養分的浪費外，最值得擔憂的是環境的污染。尤其是高爾夫球場的草皮，割草非常頻繁，殺草劑的施用也非常頻繁，一般管理草皮的人員，並不太會注意到殺草劑的半衰期或殘留問題，一旦這些被割除的草葉飄到水源區導致污染，後果不堪設想。所以回收割除的草皮除了可再利用養分外，亦可防止污染環境。

草皮管理也帶來了許多工業發展和就業機會：

1. 高爾夫球場、運動場、墓地、高速公路、公園等都需要有專人來照料。

2. 管理的設備如割草機、堆平機、肥料、灌溉設施、農藥等工業之發展，如美國 JOHN DEERE 公司同時也發展專為草皮管理用的設備。近10年來草皮專用的肥料和農藥也相繼發展出來，如山德士及蒙山多藥廠等。

3. 種子和鋪草（SOD）工業，例如美國佛羅里達州的鋪草和種子工業是農作物上僅次於柑桔的。由此可見其興盛。

4. 學術研究和訓練。在美國的高爾夫球俱樂部非常願意提供獎學金給大學研究所研究，並充份和環保單位配合。美國大學草皮管理研究所多設於園藝系或農藥系內，可惜國內的大學仍未有相關課程提供，而草皮研究更是微乎極微。

