

原來都市陽台也可以是小小農場 - 都市農耕適栽作物檢索的應用

臺北分場 副研究員 吳安娜 02-26801841 分機 103
計畫助理 莊銘瑋 02-26801841 分機 210

前言

人口集中在都市已是未來趨勢，城裡食物來源源源不絕的由城外輸入，或城內發展都市農業部分供應，將面臨重要考驗。根據德國波恩大學作物科學與資源保護研究所2014年報告指出，都市農業活動全球日漸普及下，評估約有1億人參與，具每年每平方公尺生產50公斤安全食物之潛能，其中蔬菜產量佔比最高。在都市利用閒置土地或空間從事農作物生產活動，以生產安全新鮮的農產品，不僅具有經濟價值，亦可緩解都市空氣污染和熱島效應、綠美化生活環境，又能放鬆都市人緊張的身心及情緒，兼具生態環境和社會發展之正面效益。面對如都市叢林的水泥高牆建築物，人們若想在自家的窗、陽台和露臺拈花惹草，卻不知如何選擇適合種植的種類，本文可以提供一個簡單好用的工具，透過網路免費提供本場建置的檢索表，供您篩選適合栽種又能有收成好的作物種類。

認識都市居家環境的光照條件

都市裡生活的人們，除了公園綠地，每天能親近綠色植物的地方，通常只有自家公寓大樓的窗、陽台；屋頂和中庭綠色景觀規劃，則通常須經社區管

理委員會的決議，一般無法供個別住戶私用。窗、陽台的日照光度與時間，因自家或鄰近社區大樓牆面的遮蔽，又受方位、季節太陽光照射角度的影響，相較於屋頂有明顯不足現象。根據本場107-110年監測臺北分場2層樓辦公建築物，共9個可栽種蔬果等作物的場域；包括4個方位的中庭、陽台及屋頂，其自然光照之年平均日照量，以屋頂處最高，無遮頂的中庭處其次，而僅有太陽光斜射或散射之遮頂陽台處最低。其中，中庭或陽台4個方位處的平均日照量又依南、東、西、北遞減。

在追蹤4年辦公建築物9個場域不同月份的日照量，與全年平均值的相關性分析與歸納，以3-4月及9月的平均日照量，與年均值相關性較高；其中又以農曆春分及秋分節日前後2週的平均日照量與年均值相關性最高。都市民眾若想進一步瞭解自家可栽種作物環境的日照條件，建議可向儀器設備行採購日照計進行場域的偵測，或利用手邊智慧裝置下載免費日照計應用程式(戶外可能不適宜使用)進行檢測。建議在春分或秋分前後，選擇晴朗好天氣的時間，偵測紀錄早上7:30-8:30、中午11:30-12:30及下午3:30-4:30，3個時段至少5天的照度總

【農業新知】

量，比較與屋頂處的差異，即可簡約檢測出自家種菜養花環境的光照條件。

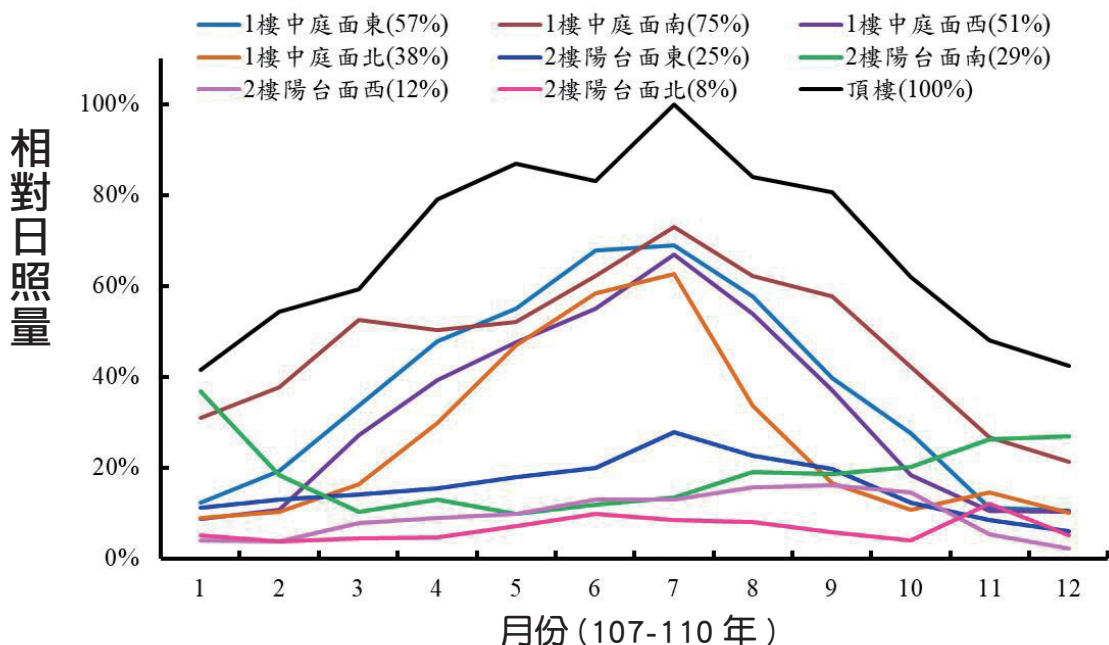
選擇比較耐陰的蔬菜、香藥草及餐盤裝飾花卉種類

建築物屋頂、不同方位的露臺或陽(窗)台，照光時間有明顯長短、日照強度也有強弱。在前人研究或網路資料，得知多種葉菜如萵苣、芹菜、芝麻葉、薄荷、芫荽等蔬菜，以及香藥草作物可在有太陽直射的陽台或人工燈源下栽種；但人們往往難掌控自家窗、陽台養護栽種的日照條件，蔬果種類選擇資訊仍然有限。本場利用不同光照強度觀測作物生長量，依作物生長期及採收型態，觀測期從葉菜類3至8週；餐盤裝飾草花及香藥草至少2個月；木本香藥草及香花類約3至4個月。各環境生長適應性以鮮重達

光照充足屋頂環境的50%以上；開花類的香藥草能開花正常的標準；來評估作物適栽需光程度；依此陸續建置了70種蔬果、香藥草及餐盤裝飾花卉作物在都市環境的適栽條件資訊。其中有黃梔、芫荽、小白菜、薄荷、箭葉芝麻葉等21種作物能適應日照量為屋頂8%-13%的條件環境(如高樓層建物面北陽台)，栽種後仍可獲得不錯的收成。都市民眾若能清楚自家栽種作物的日照條件，選擇相對應適作的蔬菜、香藥草及餐盤裝飾花卉種類，可減少作物生長環境不適應、簡化管理而達到生長健康又能收成好之目的。

都市農耕適栽作物檢索表的操作

為讓民眾方便找到自家環境可栽種的蔬菜、香藥草及餐盤裝飾花卉作物，



▲圖 1. 本場臺北分場 2 層樓辦公建築物作物栽種場域月平均日照量的比較。

本場將所建置之作物資料設計成「都市農耕適栽作物檢索表」，免費提供民眾檢索利用。請民眾以行動裝置掃描本文提供的檔案下載網址QRcode，將檢索表另存副本或另存Google試算表檔案儲存於裝置中，透過Google試算表的免費軟體，開啟篩選器功能，按欄位順序，點選建築物類型(例如是兩層樓建物、高樓層或是頂樓)，場域類型(中庭、陽台、露臺等)及方位，篩選器便可篩選出適合栽種的蔬菜花果種類，並顯示該環境

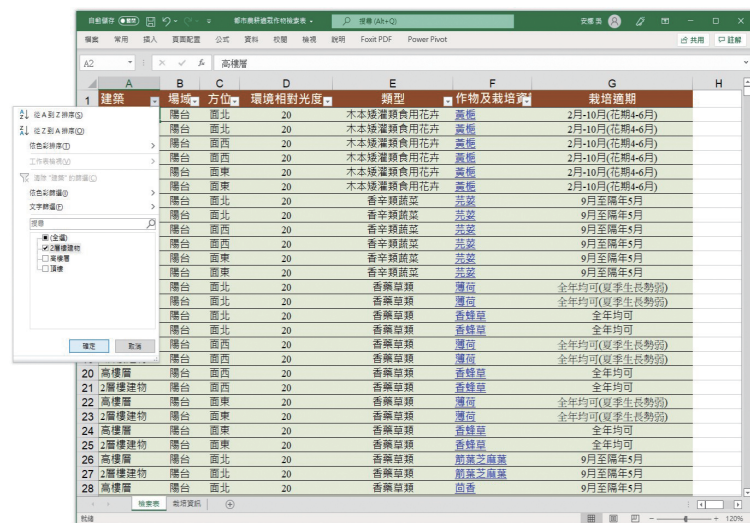
與自然露天環境下相對日照量，方便找到適合自家環境且收成好的作物種類，大大減少誤選不易存活的作物種類。檢索表各項作物也可透過連接，開啟資料庫裡的栽種方法及栽培適期等資訊，民眾可以在一個檔案中檢索到基本作物種植知識，也能強化民眾建立作物須適地適種才能有好收成的概念，增加居家農耕採收時的成就感。歡迎民眾使用本場提供的檢索檔案，希望您也能當個快樂的都市農夫。



▲圖 2. 日照充足的露臺，硬鋪面上盆栽蔬果也能有好收成。



▲圖 3. 面西北的陽台上也是種菜的好地方。



▲圖 4. 都市農耕適栽作物檢索表檔案開啟篩選器。



▲圖 5. 都市農耕適栽作物檢索表檔案下載位置 QRcode。