

德國市民農園巡禮

一塊人人可以親近自然的休閒天地



■ 都市週邊的土地，發展成為供人休憩的市民農園。

文圖 / 韓選棠 台大農工系教授



■ 早期的市民農園是都市人種植蔬果，從事體能活動的場所。

- 市民農園在德國有很長的歷史與古老的傳統，最早只是提供自用蔬果的種植、體能活動及心靈治療的場所，給生活環境較差的城市居民一個能親近自然的開放空間。
- 市民農園的發展，在都市化愈深的地區，愈突顯其重要性。不僅在德國，歐洲許多政府單位為了人民健康及生態保育，訂定了一系列的休閒及靜養計劃來推動市民農園。
- 昔日以醫療、生產為目的的市民農園，今日轉為以休閒與生態保育為導向的市民活動。這是一項非常有意義的公共政策。



■今日的市民農園發揮了社教與休憩的功能

重視綠化的德國，很多城市與社區在多年前爲了改善居住環境的品質，規劃與設計了一系列的綠地系統，如森林公園、草皮、停車場、運動場以及小花園等等，但都市居住密度不斷提高，綠地面積也就相對的快速消失，這種演變，使得城市居民終日生活在閉塞的空間環境中，長久下來，身心都受到有形及無形的傷害。

於是都市週邊的鄉村地區，自然成了城市居民假日休憩的場所，而其中以市民農園(德文原意是小的花園與苗圃)最爲重要。因爲市民農園除了具備生產與休憩的功能外，還發揮了社交、美化、環保、教育以及醫療的功能。

史威伯醫生的智慧

市民農園在德國有很長的歷史與古老的傳統，最早只是提供自用蔬菜、水果的種植，人們在大自然界中的體能活動，以及心靈治療的場所，它提供了在較差的生活與工作環境中的城市居民一個自然的開放空間。

市民農園在德國最早是由一位精神科醫生史威伯博士(Dr.Schreber)所發明的一種治病方式，所以市民農園在德國亦稱Schreber農園。史威伯醫生認爲，都市人因工作壓力太大，缺乏從事體力活動的機會，所以身心發展不是很健康；位居郊區的市民農園，可方便都市居民就近從事一些園藝活動，從腳踏泥土、流汗躬耕、分享成果的田園體驗中，對於醫治生理上的病痛以及疏解心理上的壓力，有意想不到的良好效果。

在市民農園裡有開闊的視野與清新的空氣，也可藉著與左鄰右舍的交流活動，改善冷漠生疏的人際關係，使都市人的身心得以舒展。所以市民農園之發展，除了具備醫療及生產之功能外，尚兼具社交與教育之意義。

市民農園在今天除了仍具備早期供應糧食的功能及提供休憩醫療的功能外，也經由土地的合理利用及限制，保護了當地的許多原生植物，及維護了原有動物與昆蟲的棲息環境，達到了生態保育的目的。故歐洲許多政府單位爲了人民健康



■漢堡市區歷史悠久的市民農園。

及生態保育，訂定了一系列的休閒及靜養計劃來推動市民農園這一有意義的工作，將昔日以醫療、生產為目的的市民農園，轉向今日以休閒與生態保育為導向的市民活動。

與自然結合的生活教育

對於市民農園與環境的關係，近年來德國有一群專家學者做了一項實驗研究，名為「與自然環境結合的市民農園」。這項研究是由慕尼黑工科大學鄉村建築講座所進行，他們除保存著市民農園傳統的功能外，也研究一些新的耕作方式，如利用能源的溫室栽培；並研究市民農園如何與自然結合的綠美化方式，以及照顧市民農園的方法與經營的理念等等。這項研究成果正在德國兩堡推動之中，參與的人從小孩到老人都有。

這個研究室還把興建市民農園應注意的事項，編列成小冊子來推廣，介紹了幾種能與自然結合的建材，把既經濟又簡便的施工方式引入市民農園，希望自然環境能在人們的開發利用下不致耗損太多的元氣，亦即在利用土地卻不對土地及自然造成破壞及負擔的原則下，去發展市民農園。

漢堡市民的最愛

德國北部的漢堡市是德國少數幾個人口超過百萬的大都市，但是在此城「中心」，卻有一座歷史悠久的市民農園，因其所在位置適當，附近

住家不需開車，騎自行車即可前往。而且市民農園的設施及水電供應齊全，深受漢堡市民喜愛，只要一有農園單位空出，馬上有人遞補，據說要排隊1~2年，才有機會輪到。

漢堡市民農園鬧中取靜，四周圍以綠籬，由外觀完全感覺不出市民農園的存在。園內有公共停車場，停車場的地表鋪面有良好的滲

水設計；停好車後，沿著狹窄的道路進入切割方整的農園內。根據觀察，一個單位大約都介於300到800平方公尺之間，在每個單位的分界線上栽植了簡單而自然的綠籬。園中有人種菜，有人種花，也有人種草皮、小樹，諸多小坵塊組成了一片大花園，散步其間怡然自得。每個單位均允許興建一棟小坪數的木屋，內附簡單的烹調、洗滌設備及起居室、儲藏室等，讓前來市民農園休閒的“城市鄉巴佬”在接觸大自然之際，也能有簡單的地方遮風擋雨，親手烹調現摘的新鮮蔬菜果腹。

週末走訪市民農園，但見每個單元均有人在使用：闔家烤肉或在太陽傘下喝啤酒、聊天，小孩在草地上打滾、嬉戲。一幅幅闔家歡樂的景象，讓人好不羨慕。

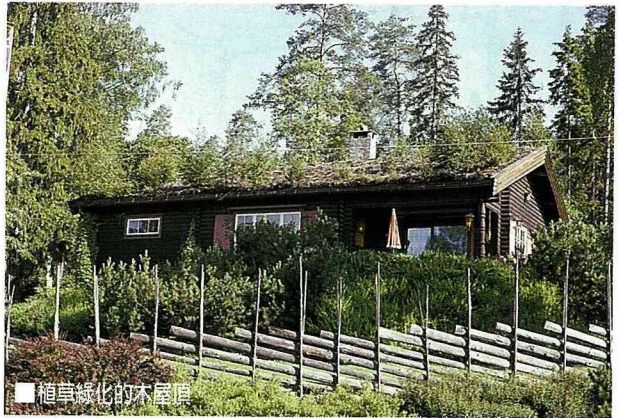
為了讓市民農園能發揮前述之多種功能，除了土地之外，我們還必須搭建一些必要之設施，才能發揮預期之功效並保育農村環境，以下是德國市民農園中一般建築與設施的介紹，提供國內參考。

1. 創意小木屋 自己動手做

小木屋在市民農園所有設施中，是對整體景觀具有決定性影響的元素之一，市民農園的承租戶，可依據自己的個性而創造出不同特色的小木屋。德國市民農園的小木屋，以自行興建為原則，運用簡單的工程技術，多利用自然建材及未經化學防腐處理的木材來搭建為主。



■小巧溫馨的木屋和如茵的綠草，是都市人嚮往市民農園的主因。



■植草綠化的木屋頂

這種木屋組成基本上包括了：地基、柱樑、牆面與屋頂部份。木屋設計上應注意墊高，以防雨水浸入；結構設計應採樑柱結構；牆面設計宜利用太陽能，計算方位收集太陽能熱量，以節省能源及協助植物生長，並可闢建溫室以延長植物生長期。

屋頂可採用爬藤類植物進行綠化或直接用土壤覆蓋屋頂，在上面栽種花草或蔬菜，當屋頂花園，這樣可以防止太陽直晒，降低室內溫度，也可達成綠化效果。這種屋頂栽培床的耕種面積比平地種植面積大，缺點是土壤、水分容易流失，而且較易乾裂，每隔4-6年必須更換一次土壤。

屋頂儘量採自然的方式綠化，如植草屋頂。

2.玻璃花房 豐富視覺景觀

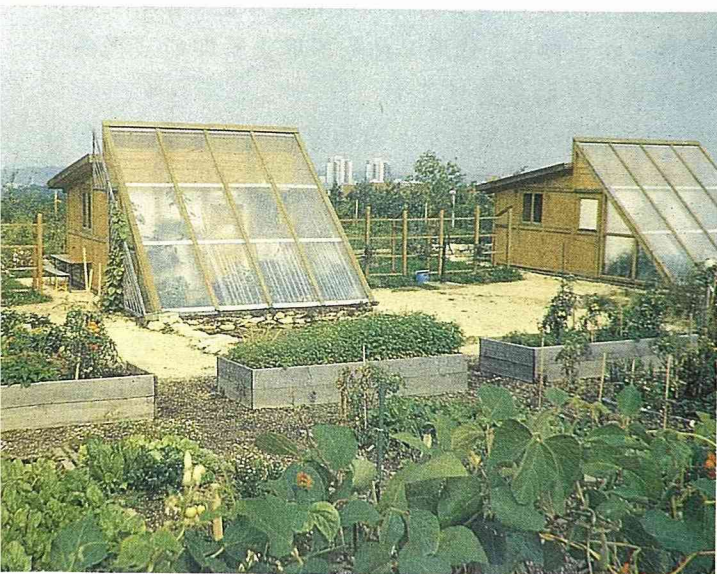
溫室除可提供蔬菜及花卉良好的生長環境

外，還有其他的用途，譬如可增設座椅供休憩、品茗及閱讀使用。但這類玻璃屋以選擇南向方位為佳，並須設置有通氣口，以控制溫室內溫度，而玻璃屋之色彩與組合，則豐富了小木屋之造型與景觀，而且屋頂必須有角度設計以獲取充足之日照。

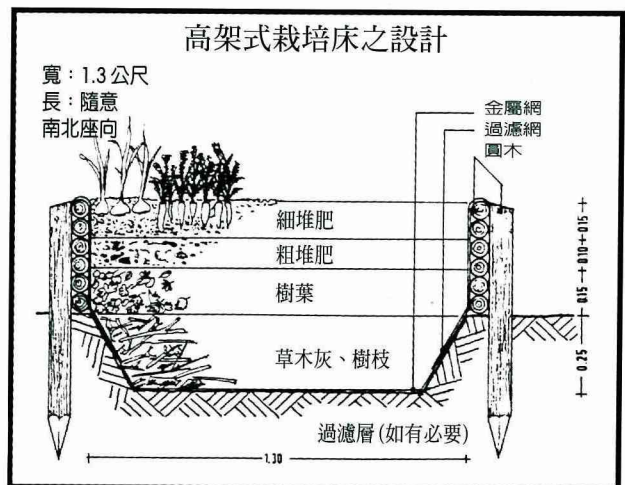
3.高畦栽培床 方便殘障者

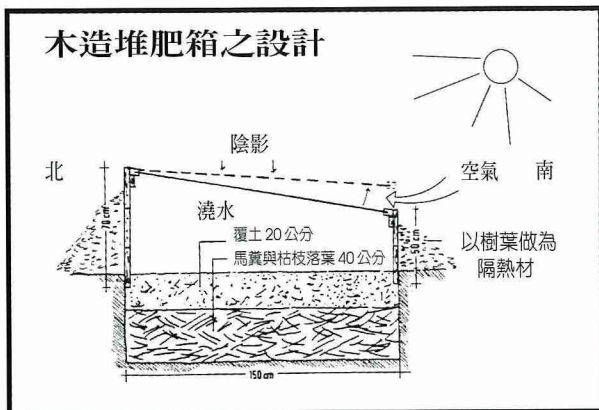
德國市民農園裡還有一種比較特殊的高架式栽培床，方便殘障者也能在市民農園裡有他們自己的活動空間。這種栽培床一般離地約40公分高，這是依據輪椅的高度來設計的，這種高度即使正常人也無須彎腰就能在畦面上進行除草、播種、澆水、採收等農事，工作起來比一般栽培床方便舒適。

高架式栽培床內的土壤，約3-4年需更換一次，這種栽培床可防鼠害，不受地力貧瘠的限制，而且收成量高。缺點是造價不便宜。



■太陽能溫室成為現代市民農園的新寵，圖中前景是特別為殘障者設計的高架式栽培床。





木造堆肥箱之設計

4.自製堆肥 推廣有機農法

在堆肥的發酵過程中，部份廢棄的有機物如禽畜糞便、樹枝與枯葉皆可以集中發酵並利用。使用堆肥於土壤中，除了改善土壤物理性質、提高土壤肥力外，且能強化作物抵抗病變的能力。

堆肥的製作過程，簡述如下：

(1)先把可發酵的材料，或是有機廢棄物聚集在一起。

(2)把這些材料碾碎。

(3)均勻混合以上材料，但不要太緊密，必要時可澆點水。

(4)最後再用稻草或是厚紙板把堆肥覆蓋起來。

製作好的堆肥約在9個月之後完全發酵成熟(在台灣只需半年左右)，此時即可將腐熟堆肥施放到畦床上，或者施於植物的根部土壤。半熟的堆肥(發酵時間只有2-3個月)，可直接鋪放於地表面上繼續發酵，但千萬不要埋入土中，因為發酵過程產生的有機酸，會傷害植物根部。堆肥原則上不要超過一年使用，否則會流失肥分。

製作堆肥尤其要注意濕度及熱量的控制，一般都將這種堆肥直接置於土地上，並以枝葉遮蓋以避免太陽直曬，但樹葉亦不能太密，光線及陽光還需能透過樹葉間隙「灑」在堆肥上，幫助發酵。在小型的市民農園中，這種堆肥尤其適合自己做，附圖是幾種肥堆的構成方式。但是，不管是那一種堆肥，最好還是定期送檢，以確保堆肥品質。

園中儘量不要使用化學肥料，因其缺乏有機成份，並且會減弱土壤本身的生命力；此外，使用化學肥料所種出來的植物抵抗力也會較差，並且有

自然集水的方法



樹枝葉堆肥做法

過量施肥的可能；過量使用化學肥料，也會對環境造成傷害。

殺蟲劑更不要用，但市民農園內種植的作物要如何防止病蟲的侵害呢？此處建議，可考慮採用生態平衡的觀念，亦就是培養天敵，利用生物防治的方法。為了讓動物及益蟲在市民農園中出現，可考慮增添一些設施，例如將枯枝落葉集成一堆，或者堆置一些木材，提供牠們一個棲息環境。細心維護土壤的肥沃，使作物生長健旺，是保護植物根本之道。另外選擇適當的作物種類，採用間作、混作、輪作等栽培方式，讓植物彼此之間互相提供適當的防衛及相剋力量，亦即所謂的「相生相剋」作用，也是不用農藥即能減輕病蟲害發生的重要方法。

還有，清晨澆水，白天有充足的日照，葉面水分為陽光蒸發，自然可以防止表面長菌。

5.自然集水 節約能源

水源的收集，以自然集水的方式為原則，讓雨水或泉水流進池塘，或人造集水池，儘量不要用自來水，除水資源珍貴外，需耗費過多的水費亦是主因。



6. 種植綠籬 讓生物多樣化

綠籬是提供鳥類及昆蟲的食物來源以及作為棲息的好場所；除此之外，綠籬亦具有調節微氣候、防曬、防風及水分蒸發的功能。

綠籬除了具有以上的生物機能外，往往也是用來界定空間、阻隔視線的重要空間元素，更是兒童嬉戲、玩耍的良好場所，小朋友們可於其間玩捉迷藏的遊戲，這比一般硬生生的遊戲器具更富於變化、更自然而且持久。綠籬的重要性，不言而喻。

基本上，綠籬有兩種型式：一是放任生長的自然綠籬；一是經過修剪而成的人工綠籬。前者的寬度至少要維持在3公尺以上，寬度越寬則面積越大，而其生物機能則愈好。

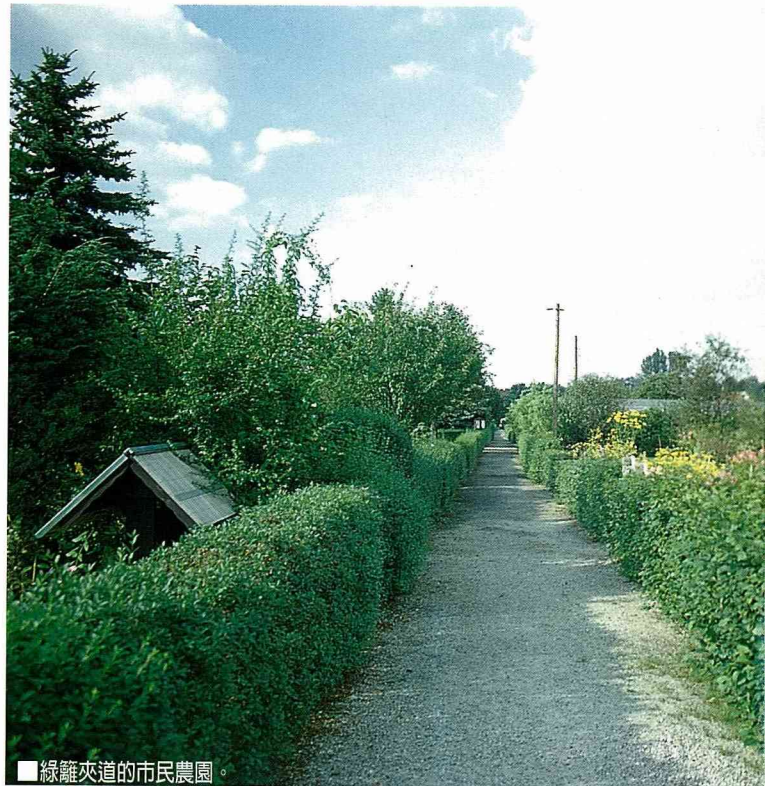
自然綠籬的栽植種類，以本土的樹種為佳，其形狀取決於樹叢與樹叢之間的距離，這間距一般控制在1-2公尺；這種任其自然生長的綠籬，其邊緣多呈不規則形，若要修剪得好看些亦無妨，但切忌經常的修剪。主樹叢旁邊往往會長出一些其他種類的野生植物，這沒關係，因為愈是自然的植物生態組合，只會讓綠籬長得更好；但是，也要注意別讓綠籬長得太密，以免影響甚至破壞原有的生物機能。

第二類經修剪而成的人工綠籬，所需的面積與自然生長的綠籬相較，一般都不是很大，較適合在市民農園裡種植；因面積小、寬度窄，所能發揮的功能亦相對的比較有限；一般多作為遮陽、阻隔視線及界定空間使用。這種綠籬在修剪的過程中，應避免單一線條的修剪方式，而應有高有低，並需經常修剪以維持樹型，如此會讓樹叢長得更密，但修剪時不要讓樹叢的樹梢部份長得比底部還密。

一般而言，自然生長的綠籬較人工綠籬具有較強的機能性，且可栽種的植物種類也較多樣化。

於市民農園中設置綠籬，應注意下列幾點：

- (1) 土地與氣候條件。
- (2) 綠籬的高度與寬度。
- (3) 採用自然綠籬或是人工綠籬。
- (4) 選擇常綠植物或是隨季節變換之落葉植物。
- (5) 選擇結果類植物或是開花類植物。



■ 綠籬夾道的市民農園。

7. 立攀爬架 防風抗寒

攀爬架一般做防風、隔熱及抗寒使用。它也是阻隔視線及界定空間之元素或作為辨識道路及場所的符號。

一般攀爬架之種類如附圖所示。依據種類及使用目的之不同，攀爬架之材料可考慮用木條、竹子、藤條、麻繩及鐵絲等來做。

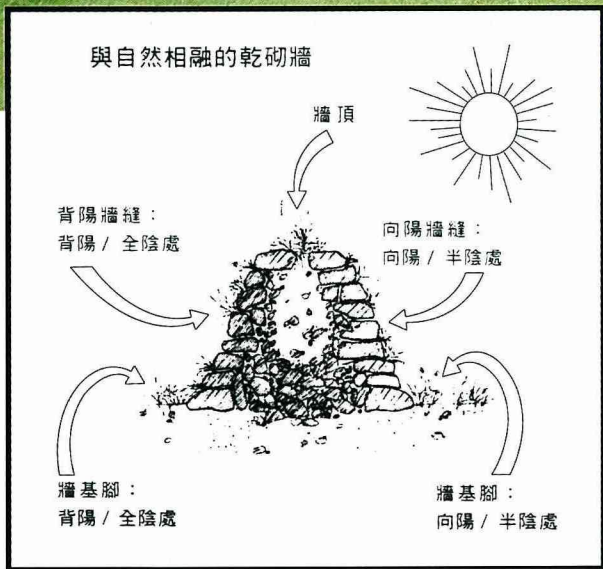
爬藤類植物之選擇，支架上端之爬藤類，以較需要陽光的植物為主；位於下端者則以耐陰溼的植物為主。



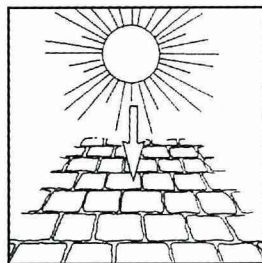
■ 防風抗寒用的攀爬架。



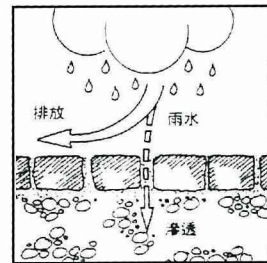
■道路與花園自然融成一體



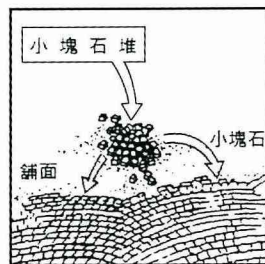
自然石塊鋪面之功能



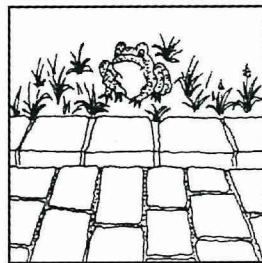
吸熱



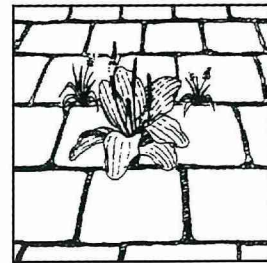
滲水



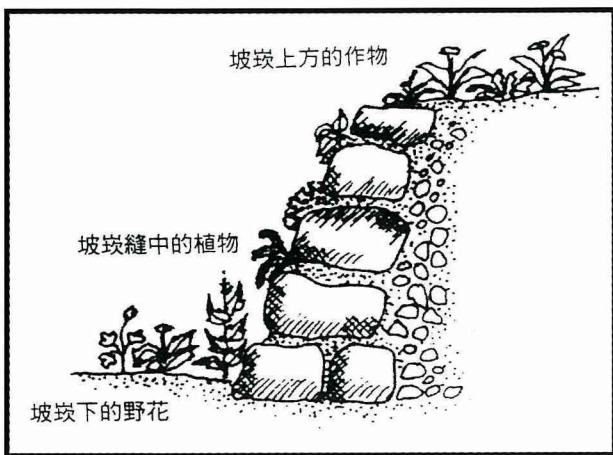
生態



長草



■利用石塊作為地表鋪面可以發揮吸熱、滲水以及綠化地表的生態功能。



■與自然相融的乾砌牆(2種)



8. 乾砌牆面 動植物的溫床

這類牆面組砌方位以南向或西南向為最佳，因這些乾砌石塊可吸收及儲存太陽熱量，提供其中或其後生長的動植物一個良好、乾燥以及溫熱的成長環境。這類牆面，其構築方式相當簡單而且施工容易，不需要基礎，以碎石含土粒加以疊砌即可，最上端及下基座方墊以大石塊；而石縫填充材以50%的泥土混合30%的碎石與20%的砂子而成。主要植物應種於南向牆面，背光牆面則以種植耐陰溼的植物為佳。

9. 鋪面道路 愈自然愈好

鋪面應以透水性材料，取代常見的混凝土及柏油等硬鋪面，如此可以減少其蒸發面積，較不會影響到植物本身的吸水能力；除此之外，面材與面材間所留下的縫隙，還可供小動物、小昆蟲及花草生存。而在道路與田地的交接部份，亦應以較自然的方式處理，不要太刻意劃分彼此關係，任其自然發展，以維持較為自然的田野景觀與生態環境。

在道路及步道鋪面的處理上，可考慮鋪以軟木屑，但也不可太輕或太刺以免被風吹走或傷人；而路邊恣意蔓生的雜草，可不必太過在意，

因為這些雜草會因

路人過往踩到而枯死。至於台階的處理，由於不需基礎，可考慮以較重的石塊作為疊砌材。

結語

從上述之設施簡介，可以了解小小的一塊土地上，若要在兼顧人造與自然的雙重考量下去開發利用，並且變成人人嚮往的假日樂園，可不是一件簡單的工作。一草一木之栽植、一磚一石的應用，以及自然界水資源與太陽能的利用等等，均要費心設計；人居環境的創造也是不可或缺的，木屋、溫室等看似簡易的建築，但更需在與自然環境處理上多下工夫，且各個農園中建築設施間之協調與管理也應訂定規範，以免流於凌亂。

台灣的市民農園屬於都市農業政策中的重要一環，近年在行政院農業委員會的推動下，很多地方農會輔導的市民農園，經營得有聲有色，深受小市民喜愛，而樂於當個假日農夫。但是，台灣市民農園若要長期有序的發展，在許多方面仍有很長一段路要努力，例如每一個單位的面積都很小，只有30~60平方公尺，其間也不允許搭建任何建築或設施物，有時上廁所，還得就地解決，實在不是很合理。或許德國市民農園的做法，值得我們參考學習。

編



■市民農園中懸掛的鳥屋。



■自然發展的坵塊界籬。