

另類蔬果種植法 - Earthbox

林文俊 (Wen-Jing Lin)



Disclaimer

The contents of this presentation contain the learnings and experiences of a single Earthbox user. The presentation should not be taken as an endorsement for any companies and/or products. The presenter has no relationship with companies mentioned in this seminar.

許多人都希望有個小菜園, 不只每天可以舒展筋骨, 而且可以常常吃到自己種植的安全蔬果, 但是在休士頓這個環境之下甚鉅挑戰, 以下列出幾個可能的原因:

- 需要有足夠大的空間。
- 適當的水分 - 由於天氣炎熱, 水分很容易散發掉, 可能浪費不少水的資源, 若加水不足植物很容易乾枯。
- 肥沃的土壤 - Houston 土壤並不適合種植, 故需添購甚多的種植土壤、養分, 但由於澆水過多或下雨, 土裡的養分被沖走, 有可能造成環境上的污染。
- 需要常常除草, 否則雜草叢生。

那是否有一個簡單方便的系統能夠克服這些問題呢?

Earthbox 發展歷史

Blake Whisenant 是佛羅里達州的一個農夫, 他擁有很大的農地, 有一年由於乾旱, 他所種植的農作物全部都乾枯而死, 他跟他太太說他立志要發展一種用容器種植蔬果的系統, 1992 年 Andrew 颱風, 他的農作物再次受到重創, 1994 年他終於成功發展一個種植蔬果的容器系統 Earthbox. 容器大小只有 19" x 13.5" x 11"

www.earthbox.com

Earthbox 使用者的例子

從 1994 年到現在此產品已被廣泛的使用, 在此舉幾個例子

- 數年前有一位美國農夫已擁有超過 9000 個 Earthbox 來取代傳統的農作物種植法。

- Google 於 2008 年在加州總部用 200 個 Earthbox 成立了一個有機蔬果園，當時受到很多的報導。
- 有許多的學校用 Earthbox 來教導學生有關於水、土、光、及植物等的自然科學課程。

Earthbox 安裝

Earthbox 的套件有許多種，我們就以下圖的套件來說明



此套件包括

- 一個食品安全高分子防紫外線的容器
- 一個 mesh
- 一包肥料及一包 dolomite（含有鈣、鎂及各種礦物質）
- 一個加水管
- 兩個塑膠套子
- 四個輪子

安裝過程

- 安裝 4 個輪子



- 將 mesh 放進容器中, mesh 和容器底部有空間
- 將加水管放置在 mesh 圓洞中



- 加上兩立方英尺的土壤(potting mix, coconut coir 等), 肥料及 Dolomite (參閱說明書)
- 再把塑膠套套在容器的上面



Packages

除了上面所提的 package 之外, 還有其他的附屬裝置

- Staking system: 包括鋁架及網, 適合用來種植 tomato, eggplant, bean 等蔬果。
- Automatic watering system: 自動澆水系統可以保持容器內有足夠的水。

結構及原理

- 水由加水管加入, 不和土壤接觸, 容器底下可容納三加侖的水, 當水位過高時, 水會從容器旁邊的口流出。
- 土和容器的水只在兩個角落接觸, 借著毛細管原理, 水被土吸收上來, 且很均勻的分布在 mesh 上面的土壤中。為了能順利把水吸上來, 土壤的選擇是很重要, potting mix, coconut coir 等都是很好的選擇。
- 由於容器上的塑膠套, 水蒸發的量減少了許多, 下雨時只有很少的雨水流到土壤裡面去, 因此不會造成土壤裡面肥料養分的流失, 更不會有雜草。

Earthbox 再使用

蔬果收成後, Earthbox 可以再使用

- 訂購 replant kit - 包括 Dolomite , 肥料及塑膠套子 (成本較高但效果不錯)
- 用自己購置的 potting mix, garden lime 及肥料
加入大約 1/5 至 1/4 的 potting mix 與原來的土混合, garden lime 可以取代 dolomite, 重新加入適當的肥料。

肥料的介紹

一般肥料的包裝都有三個數字, 分別代表氮、磷、鉀的含量, 第一個數字代表氮的含量, 主要的功能是促進葉子成長, 第二個數字代表磷的含量, 主要的功能是促進開花及根部的成長, 第三個數字代表鉀的含量, 主要的功能是使植物能夠健康的生長。

有機肥植物不會直接吸收, 而是需要等到微生物分解之後, 植物才會吸收, 因此在使用上較為安全。反觀無機肥植物可以直接吸收, 因此使用過多或者是太靠近根部, 容易造成植物的傷害。

Earthbox 優點

十餘年前我開始使用 Earthbox，從個人的經驗優點甚多：

- 由於整個 Earthbox 被覆蓋，水不直接澆在土壤上，只要保持容器內有水，就有足夠的水分讓蔬果充分的生長，且養分不會流失(在生產過程之中不需要再加入養分肥料)，既環保又節約水的資源。
- 體積小，可以擺放在任何地方，加上輪子後很容易移動。
- 套裝內，包括詳細的安裝步驟及蔬果種植數量及位置的圖表，安裝容易。
- 比起一般的菜園及容器蔬果的種植，Earthbox 是個有效率、高產能、省人力物力的非傳統容器種植系統。

Earthbox 成果

以下分享幾張過去種植蔬果的相片：



