

新北市環境公民教育種子講師推廣教材

單元名稱	美在角落	設計者	陳錦雪林祖棋
關鍵字	綠化、健康美化、酵素液肥	時間	50 分鐘
設計理念	<p>社區裡有一些小畸零地, 如果任其荒廢不但不雅觀, 還會變成環境的死角, 但是如果可以善用這些小空間種植實用性的蔬菜或短期性的水果。透過社區環境的綠化與美化, 可以讓社區的民眾心情愉快, 促進心理健康。而社區綠化遇到的問題: 維護的人力短缺, 使得綠化的植栽生長情況不理想。透過澆灌稀釋的酵素液肥, 不僅可以活化土壤, 也可以增加植栽的生命力, 讓社區綠化的植栽長得綠意盎然, 讓社區民眾心曠神怡, 對於促進身心健康都很有幫助。</p>		
教學目標	<p>一. 瞭解社區畸零地活化利用綠化的實作方法與困難 二. 認識酵素液肥對植栽的功用 三. 瞭解植栽用酵素液肥的配方</p>		
教學資源 或器材	<p>果皮菜葉 3kg、黑糖 1kg、水 10kg、20 公升有蓋塑膠罐 1 個、鐵製濾網 1 個、已熟成的環保酵素 1 罐、200cc 塑膠量杯 2 個/組</p>		
教學活動流程		教學 時間	備註
<p>一、引起動機</p> <p>(一) 社區或鄰里的畸零地或小空地常會出現什麼情形?</p> <p>(二) 社區或鄰里的小花園容易出現什麼狀況?</p> <p>(三) 社區或鄰里小花圃的植栽營養不夠怎麼辦?</p> <p>(四) 社區或鄰里小花圃的植栽發生病蟲害怎麼辦?</p> <p>(五) 化學殺蟲劑對人體健康有害嗎?</p>		5 分 鐘	<p>* 民眾亂丟垃圾 成為環境衛生的 死角</p> <p>* 植栽剛開始還 不錯, 過一段 時間就枯黃死 掉, 乃因土地 肥力不夠</p> <p>* 施化學肥料最 方便</p> <p>* 噴灑殺蟲劑</p> <p>* 可以殺蟲就對 人體有害</p>

二、發展活動

30 分鐘

(一)如何化髒亂為美化的畸零地?

如果可以號召社區環保義工，將社區裡的畸零地加以整理，並種一些會開花或結果的植物，就可以達到綠化與美化的效果。



綠化畸零地

小花圃

(二)如何讓花園的肥力再現?

可以種植綠肥植物，包括豆科的田菁、大豆、苕子、花生，十字花科的油菜或菊科的波斯菊等，其中又以豆科植物具有根瘤菌，可以吸收空氣中的氮氣，然後合成胺基酸和蛋白質，不必施肥，等到這些植栽長大開花期，就可以將

* 豆科植物是很好的綠肥作物，全株埋入土壤裡可以快速分解成有機質，又有漂亮的花可供觀賞。



田菁



苕子



花生



油菜花

它們摘下剪成小段再埋入土壤裡當作有機肥料，因為枝條柔軟多汁，埋入土裡可以在很短的時間內分解，可以使土地肥力再現。其他非豆科的植物也可當綠肥，只是營養成分沒有豆科高。

(三) 畸零地要選擇哪些植栽種植？

經過養地提高土地肥力後，可以依季節選擇不同的蔬菜、番茄或玉米等短期作物栽種，這樣可以達到輪作的效果，土地長期栽種同一種作物毀使得土壤中的礦物質快速消耗。而且還有花可以欣賞，或是果實可以採摘，在里民活動時和大家分享，可說一舉數得的活動。



玉米



番茄

(四) 植栽出現病蟲害怎麼辦？

一般來說在植栽上出現病蟲害是自然界食物鏈的正常現象，如果不嚴重可以任其自然發生，或是用手直接除蟲，不適合使用化學殺蟲劑，因為通常畸零地是社區的開放空間，噴灑殺蟲劑會影響社區的空氣品質，而且社區裡有許多幼童這樣會影響安全。建議可以採用蔬果、菜葉和紅糖在厭氧環境下得到的環保酵素，稀釋 1000 倍後噴灑在有病蟲害的植栽上，可以達到抑制病蟲害的目的。

(五) 酵素液肥改善土壤的好方法

環保酵素加水稀釋 1000 倍，是很好的液肥，因為環保酵素的液肥是有效的硝酸鹽，能夠刺激

* 土壤裡有各種礦物質，因此長期種植某一種植物會使得某一種礦物質快速缺乏，所以輪作是一種解決礦物質快速缺乏的好方法。

* 稀釋的酵素液肥可以驅蟲但不是直接殺蟲對環境較友善

* 酵素液肥裡含有硝酸鹽，可以促進土壤活

<p>植物賀爾蒙，改善蔬果品質和增加產量，可作為天然驅蟲、除草劑和有機肥料。連續將環保酵素澆在土地上3個月，可改善土質，讓土地重現生機。</p> <p>(六)介紹環保酵素作法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備材料：果皮菜葉 3kg、黑糖 1kg、水 10kg、20 公升有蓋塑膠罐 1 個。 2. 把 10kg 的水和黑糖攪拌均勻。 3. 把 3kg 的果皮和菜葉用刀子切成小塊。 4. 把切成小塊的果皮和菜葉放進黑糖水裡，所有材料放進塑膠罐後只能達到八分滿，不能全滿，蓋上塑膠蓋子。 5. 放在室內的角落(不能照到陽光)三個月後就可以使用。請在瓶身或蓋子上寫上製作日期與到期日，每天要把蓋子打開讓氣體洩氣，避免氣體太多撐破。 	<p>10 分鐘</p>	<p>化及植物生長</p>
<p>三、整合活動</p> <p>熟成後的環保酵素用途繁多，與農業相關的用途包括稀釋後當液肥及驅蟲劑。因為環保酵素的材料(蔬果和紅糖)都是可食用的有機物，經微生物分解方便使用。</p> <p>(一)環保酵素與液肥</p> <p>健康的土壤是種植成功的要素，來自有機物製成的液肥對於土壤肥力與活化效果更佳。透過種植綠肥作物到施用環保酵素液肥，對土壤中總碳含量及醣與纖維素之濃度都比施用化學肥料高，也對植栽生長較好。</p> <p>(二)環保酵素與驅蟲劑</p> <p>環保酵素可以驅蟲是因為具有刺激性的氣味，將蟲趕走而不是把蟲殺死。</p>	<p>5 分鐘</p>	<p>* 因為化肥會使土壤中鈣及鎂變成酸性，酸化土壤。而增加碳可以變成有機質，使酸化降低。</p>

回 饋 單

各位里民朋友大家好：

首先歡迎大家參加本次的環境教育研習，請針對本次研習主題，提出您的回饋意見，謝謝您。

本次主題；美在角落

請填寫您的年齡

21-30 歲 31-40 歲 41-50 歲 51-60 歲 61-70 歲 71 歲以上

一、參加本次研習前，您曾經擔任社區的環保義工嗎？

一直都是 曾經是 從沒有過

二、參加本次研習前，您曾經擔任社區的園藝義工嗎？

一直都是 曾經是 從沒有過

三、您的社區有小畸零地可供栽種嗎？

有 沒有

四、參加本次研習前，您的社區有義工認領的小綠地嗎？

有 沒有

五、參加本次研習後，您願意自己製作環保酵素當液肥嗎？

很願意 願意 有點懷疑 不願意

六、參加本次研習後，您願意參與社區綠美化工作嗎？

很願意 願意 有點懷疑 不願意

七、參加本次研習後，您願意使用環保酵素澆在植栽上嗎？

很願意 願意 有點懷疑 不願意

八、下列哪些植物可以當作綠肥?(複選)

花生 大豆 田菁 苕子 油菜花 波斯菊

九、下列哪些植物不必施肥，會自己捕捉氮氣變肥料?(複選)

花生 大豆 田菁 苕子 油菜花 波斯菊

十、您對本次研習主題的意見？

很實用 有點用 不實用