

領養「哥斯拉」 悟尊重生命

綠得開心@校園

根據環保署2017年的報告，香港固體廢物每日棄置量有大概一萬公噸，而當中大概三分一是廚餘，大大增加了堆填區的負擔。本校早前參加了由港燈舉辦的「綠色能源夢成真」比賽，構思出綠色生命教室，解決廚餘問題之餘亦有利生態發展。

綠色生命教室包含三種概念，「綠色」代表環保，我們從報章得知，中大學者朱利民教授曾研究利用黑水虻幼蟲消化廚餘，隨後學生亦發現到世界各地學者也有相關研究，啟發我們嘗試使用黑水虻幼蟲處理學校產生的廚餘。同時，我們裝置的設備是透過太陽能板供電，避免使用非再生能源污染環境。

第二是「生命」，愛惜生命及尊重生命是我校宣揚的五個核心價值之一，為了將此訊息帶給我校中小學的師生，我們從香港兩棲及爬蟲協會領養了一隻被遺棄的盾臂龜，取名為「哥斯拉」，養殖在綠色生命教室之內，希望初中學生從照顧盾臂龜起居飲食中，學懂尊重生命。

第三個概念就是「教室」，藉着我們設計的裝置作為一個流動教室，能教育學生多種科學概念，包括蟲魚菜共生相關原理、盾臂龜的特徵和行為等知識，另外還設計了小實驗，讓學生感受一下用試紙驗水質的多種成分、



■ 同學設計及製作黑水虻飼養機，利用太陽能培育黑水虻幼蟲消耗廚餘，並配以種植及飼養龜，成為流動教室。 作者供图

用水質計測試養魚水的混濁度，亦可利用uhandy顯微鏡接駁平板電腦，將黑水虻幼蟲放大觀察，最後高中學生就主力探討使用電能廚餘機和用黑水虻幼蟲處理廚餘的效能作比較。

我們改裝一部運貨的鐵籠車，頂部安裝太陽能板，而頂層就是「哥斯拉」的家，中層飼養黑水虻幼蟲處理廚餘，再用幼蟲餵飼下層的食用魚，魚缸水中的硝化細菌就可以將魚的排洩物轉化成營養素，灌溉掛在鐵籠車周邊的番薯藤，番薯藤便可作「哥斯拉」的食物，整個系統將物質循環，生生不息。我們將五種各具有不同生存條件的生物共處在一起，包括黑水虻幼蟲、盾臂龜、食用魚、番薯藤及硝化細菌，成為五位一體的流動綠色生命教室，是大膽創新的嘗試。

反思整個研究過程並不順利，尤其是掌握黑水虻幼蟲的生命周期特別困難，畢竟飼養黑水虻是一個新嘗試，學生最初以白飯餵飼黑水虻幼蟲，發現牠們的生長非常緩慢，但並未有氣餒，隨後嘗試使用不同組合的廚餘，有肉類、蔬菜及麵湯等等，令生長速度有所提升，可惜又遇上天氣開始轉寒，令牠們的消化廚餘速度及蛻變速度都比預期慢。

但無論如何，「綠色生命教室」確能帶給本校中小學生一個難得的機會，學習多種科學知識及科學探究的技巧。雖然比賽已結束，本校亦十分榮幸獲得優異獎，但我們並未停下來，繼續探究使用黑水虻幼蟲消化廚餘的效能及優化我們的裝置，將「綠色生命教室」的概念推廣至全港中小學。

■東涌天主教學校

(港燈「綠得開心計劃」「綠得開心學校」之一，2019「綠色能源夢成真」比賽優異獎) 港燈綠得開心計劃，致力教導年輕一代及公眾人士培養良好的用電習慣，目前已有四百多間全港中小學校加入「綠得開心」學校網絡。如欲了解詳情，歡迎致電3143 3727或登入

www.hkelectric.com/happygreencampaign。