

# 教育部107年度中小學科學教育計畫專案

## 期中報告大綱

計畫編號：071

計畫名稱：善更田寮好生態

主 持 人：吳沛珊

執行單位：嘉義縣六腳鄉更寮國小

### 壹、計畫目的及內容：

科學是通過有系統的觀察和實驗，去研究我們周圍的現象和事件。本校科學教育—善更田寮好生態，主要培養學生對校園生態的好奇心與關注，加強他們親近生態、探索生態，更能用科學方法去找到對生態的生長與維護有幫助的環境生態保育方法；在透過探究的過程，學生可明白科學的本質，並獲得所需的科學知識和科學過程技能，幫助他們評估科學和科技發展的影響。此外，這些經驗可裝備學生，使他們能參與一些涉及科學的公眾討論，並成為科學和科技終身學習者。

### 貳、研究方法及步驟：

#### 一、引起動機：

從對學生提問關於校園植物名稱、在地農產如何栽種中，引導學生自行去發覺對環境生態及社區產業的陌生，接著動之以情去讓學生發自內心想要去探索每天學習與成長的校園環境生態奧妙。

將觀察社區農民栽種實噴灑農藥的場景教育學生知道農藥殘留的可怕，並引導學生去探索有機栽種的科學方法，並師生一起思考有可能找到消滅農產品病蟲害的有機方法？以及玉米的有機食用。

#### 二、文獻探討：

(一) 在氣候變遷對生態系生理運作產生影響，包括大氣中 CO<sub>2</sub> 濃度的增加、氣溫升高、降雨模式的改變及氣候季節變化的改變，均可影響生態系的“代謝”活動，進而影響生態系中物質循環、能量流動、植物的生長、開花結實，連帶影響利用植物的動物及其他生物。(李玲玲，2005)

(二) 全球溫度升高1度C，將導致許多種類的樹木提早5~7發葉芽。(李培芬，2008)

#### 三、研究步驟：

##### (一) 開闢有機農田

將北棟校舍後面的早期農田，藉由社區農民的幫忙之下，

全校一起重新開墾整理成新的「開心農場」，栽種玉米、小蕃茄、青花菜三種在地的物產，並全校輪流照顧。

(二) 整治破裂的落葉堆肥場

將毀壞許久的落葉堆肥場整治重新再建造完成，並作為學生有機栽種的教學區。並教導學生有機堆肥製作，與研究有機堆肥對農產物生長之影響。

我們更企圖帶學生尋找出如何用有機防治玉米、小蕃茄與青花菜的病蟲害？

(三) 培訓解說員本校種植玉米、小蕃茄、青花菜三種在地的物產，指導學生用有機的方法去栽植，並培訓小小解說員，解說員透過種植觀察，了解這三種在地農產的生長史。並結合寒暑假科學營，讓學生在專家指導下利用玉米水作出手工皂，了解玉米的其他用途。

(四) 培訓校園植物生態解說員，利用自然與生活科技課程、綜合領域、彈性--資訊課程，讓學生探索校園植物生態，並製作植物解說牌，為每科校園植物命名。

參、目前研究成果：

一、營造優質生態教育環境

(一) 整治完成的落葉堆肥場



整治前的斷裂落葉堆肥場



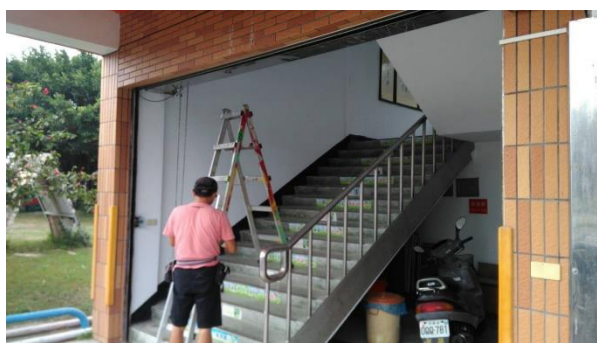
重新整建好的落葉堆肥場



學生開心倒垃圾



## (二) 牆面開心農場教學牆面



善用牆面型塑「善更田寮好生態」教學牆面  
呈現玉米、小蕃茄、青花菜教學牆面

肆、目前完成進度

一、環境營造成食農教育的有機校園場域，便著手帶學生進行栽種，已經完成玉米、小蕃茄、青花菜的種植及解書員培訓。



學生種玉米





## 二、學生週六科學營—玉米手工皂、環保教育



玉米手工皂科學營，讓學生了解玉米的養生功能



玉米手工皂製作



玉米手工皂完成品



環保局科長為學生建構環保綠生活概念與行動



學生環教桌遊學習課程



導引學生探討環境問題



### 三、教師有機咱糧教育研習，強化食農教育專業



全校教師食農教育研習與參訪科學教育績優學校



環保金爐及節能屋介紹



室內放盆栽可以減碳



#### 四、植物專家教導學生認識校園植物



#### 敦聘專家為學生指導校園常見的植物與病蟲害防治方法



#### 學生認識各種植物的構造與種子



各類植物的果實



認識台灣油杉



## 五、開心農場經營榮景



### 社區專家到校指導栽種青花菜、玉米、小蕃茄要領



### 家長協助病蟲害防治



### 五年級除草

### 目前玉米田生長高度

NAS\_HD > 活動照片 > 107學年度活動照片 > 01\_食農教育

名稱	修改日期
107三甲除草採收青菜	2018/12/3 上
1071024學生種玉米	2018/11/22 下
1071122社區專家.學生拔草.抓蟲	2018/11/26 上
1071123低年級拔草	2018/11/23 上
1071127中年級拔草採收青菜	2018/11/29 上
1071207五年級拔草抓菜蟲	2018/12/7 下
1071212六甲拔草收成下廚	2018/12/12 上

### 全校輪流照顧照片庫



## 六、結合農會四健會共同推展食農教育



玉米綠豆糕製作



爆玉米花



玉米濃湯



榮獲全縣四健會農務組第三名



#### 伍、預定完成進度

- 一、建置校園各科植物名牌，為校園植物命名。
- 二、架構有機校園環境與生活。
- 三、培訓善更田寮好生態解說員。
- 四、優質科學營讓學生厚植良好有機科學生態觀。
- 五、型塑學校生態童趣特色課程，讓學生在校園中快樂的探索。

#### 陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

學校第一次執行落葉堆肥教學區，相關製作知識均來自網站搜尋，以及查閱圖書館相關書籍，草創的過程吃進苦頭，校長扮演領航者角色，帶領師生一起到堆肥場製作，付出相當多的辛苦。當初撰寫計畫忽略編製外聘專家指導鐘點費，懇請彰化師範學院能有專業教授可以親臨現場指導。

#### 柒、參考資料