嘉義縣更寮國小環境教育行動方案活動報告

食物里程好好玩

1. 課程目標：

藉由體驗與實作，讓學生了解食物里程與低碳飲食的概念。

2. 活動內容：

本環教活動包含二部分，其一為聘請專業講師作食物里程的專題演講，含遊戲操作，以最簡單的方式讓學生認識食物里程，操作方式說明如後。第二部分，在學生了解食物里程概念後，舉辦一場以低碳飲食為主題的全校戶外教學。將所學的食物里程知識，帶到實場操作，同樣聘請專業講師於活動過程中進行講解，並搭配引入在地食材的概念，由食材生產者解說自己的生產理念。

(1)食物里程好好玩

碳排放與溫室效應雖為環境重要觀念與議題，然而，要讓小學生了解體會二者的真諦，實有其困難，本校預計聘請專業環境教育講師，以獨特之教學法，讓學生了解食物里程的概念，進一步帶到碳排放與全球暖化之關係。

教學過程將把交通工具運輸碳排放量以圖形方式呈現(例如)，一顆黑團表示一單位的碳排放，不同交通工具將排放不同量之黑團、距離愈遠則排放愈多，而黑團到大氣中又會把熱到體內，因而導致空氣愈來愈熱。藉由簡單的意象轉換，讓學生了解在地飲食的重要性。

(2)低碳飲食戶外教學

本校一向致力於與附近產業做連結，希望提升教育生活化，本次低碳飲食戶外教學將帶領學生到東石附近、致力於發展在地食材的糧食生產者處所，體驗生產者的理念、並以行動支持低碳飲食。東石的塭仔村社區便以推行低碳生活聞名，因此配合本校今年的環境教育主題方向，設計戶外教學參訪重要焦點包括小麥種植解說，小麥食物里程；蝦養殖解說，水質分析；低碳飲食風味餐食物里程。

3. 活動實況

為使活動進行順利且完整呈現，全數課程包括食物里程好好玩之校內演講皆於五十分生活工作室現場執行，活動為讓每位學生皆能親身體驗，將學生分為1~3 年級與 4~6 年級二組，同時進行「在地麵粉餅乾 DIY」與「食物里程、小麥種植及白蝦生態養殖解說」。隨後交換進行活動之交換。以下說明活動成果。

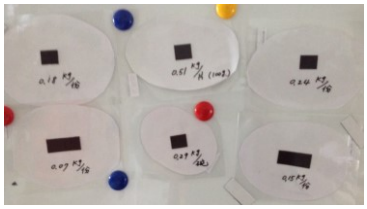
(1)　食物里程好好玩

本活動聘請環教講師楊惠玲老師，證書字號為(104)環署訓證字第 EP112115號，講解食物里程與低碳飲食概念，以簡單的圖示讓學生了解藉由飛機、船運之進口食材的碳排放量與在地生產者相比。課程中，楊老師讓學生分組比賽，挑選今日想吃的菜色，並動手算算一餐之碳排放量，看誰的碳排量最低，藉由遊戲增加學生的學習意願與印象。

溫室氣體解說

怎麼吃最低碳

挑選今天的菜色


看看每道菜的碳排量

計算一餐的碳排

(2)　小麥種植解說

由五十分生活工作室主人吳淑芳講師講解本土小麥種植，包括播種期、生長期、收割期，讓學生親自以視覺、嗅覺、觸覺、味覺來認識本土小麥，本土小麥粉的觸感與一般麵粉的差異，直接觀察並品嘗生麵條，本土小麥做成的麵條顏色並非純白，而是呈現小麥粉的原色。最後，讓學生體驗古老的打麥穗工具，「摃梗」。

小麥種植解說

小麥觀察

小麥觸摸

小麥觸摸

本土小麥麵條品嘗

打麥穗體驗

(3) 在地小麥粉餅乾 DIY

為了讓學生進一步品嘗進口麵粉與在地麵粉的差異，設計課程餅乾 DIY，特別以進口麵粉與在地麵粉製作餅乾，可發現進口麵粉較白，在地麵粉單純為小麥的顏色，做起來的餅乾顏色也有深淺之分。

餅乾 DIY

已成形餅乾

進口與在地麵粉做成之餅乾

(4) 白蝦養殖解說

直接讓學生觀察白蝦苗，並講解健康的生態養殖方式十分注重水質控制，藉由水質分析來改變環境條件，使魚蝦不易生病，便無用藥問題。為加深學生印象、特安排讓學生可實地操作水質檢驗，給學生養殖與水的基本概念。

觀察小蝦苗

水質分析操作

水質分析比色

鹽度計體驗

(5) 低碳風味餐體驗

既然為低碳飲食戶外教學，午餐挑選低碳食材供應，包括本土麵粉做成之麵條炒麵、活動場所主人所生產之生態養殖蝦、東石農會杏鮑菇與具有固碳能力的貝類食材。再度強調低碳可從日常生活做起的概念。

低碳固碳食材(蛤蠣)

本土麵粉麵條

在地生態養殖蝦

東石農會杏鮑菇

4. 活動成效回饋

為瞭解本活動課程對學生的教育成效，特設計問卷予參與老師填寫，以老師的角度了解本次活動對學生的影響。問卷結果整理如下：

(1) 對課程教材內容方面

	滿意	尚可	不滿意
對於課程安排	11	0	0
對於教材內容	11	0	0
對於上課時間	11	0	0
對於活動地點	11	0	0
對於授課講師	11	0	0
對於授課方式	11	0	0
對於活動進度	11	0	0

(2) 對學生成長方面滿意度

	非常有幫助/ 符合	有幫助/ 符合	沒有影響/ 不符合
對培養學生的環境態度	10	1	0
對學生對低碳飲食的認知	10	1	0
活動內容是否符合學生的需求	10	1	0

(3) 其他意見

本次活動學生們都玩得很高興，從遊戲中認識到低碳食物種類。

5. 結論

本次活動內容十分充實有趣，課程進行以低碳飲食貫穿整場活動，學生深刻體驗到日常飲食也可以低碳，除本次活動外，藉由本計畫補助尚購入書籍「低碳飲食救地球」、「Eco Food 生態食材」、「明日的餐桌」、「食農小學堂」、「巷仔口的農藝復興！」與「食在自然」等書籍，將在校內持續教導學生食農教育與低碳飲食概念。