投稿類別：觀光餐旅類

篇名：

盛世、剩食-淺析食農教育與食物浪費問題

作者：

林頌倍。私立葳格高級中學。觀光事業科三年甲班

彭鈺玲。私立葳格高級中學。觀光事業科三年甲班

黃兆慈。私立葳格高級中學。觀光事業科三年甲班

指導老師：

林紫涵 老師

劉雅慧 老師

壹、前言

一、研究背景

「根據環保署數據，保守推估，台灣平均每人一年的廚餘量約 96 公斤，與歐美並列，同為浪費大國，比中日韓平均多 20%，更是南亞、東南亞的 8.7 倍，中南部非洲的 16 倍。」（華視新聞網，2013）台灣是個物產豐饒的國家，使我們忽略了食物的重要性，每天中午學生餐廳所剩下過多浪費的廚餘、市場賣剩下賣相較不好看的蔬菜水果，造成了食物浪費，食物遭到浪費和丟棄，全球還有 7 分之 1 的人口無法溫飽，大家應該要更重視食物浪費的議題。

二、研究動機

在學校餐廳看到很多剩食，這些廚餘不僅造成嚴重的食物浪費，更影響生態的危害，所以我們想探討如何讓這些剩食有新的處理方式及結合食農教育。

三、研究目的

（一）了解台灣的剩食現況

（二）了解台灣剩食的處理方式

（三）了解剩食與食農教育的結合方式

（四）提出剩食、食農教育結合推廣方式建議

四、研究流程

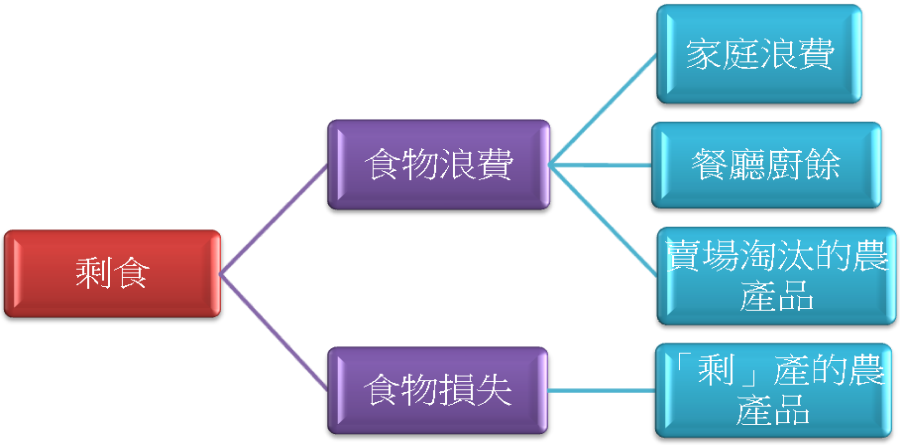
圖一：研究流程(研究者自製)

貳、正文

一、台灣的剩食

（一） 剩食的定義

剩食分為兩種，一種是食物浪費，另一種則是食物損失。食物浪費意旨變成商品卻沒被食用的食物，常發生於餐廳、賣場及住家，餐廳約有 2~3 成的食物被丟棄，通常超市賣場會選擇外觀好看無缺陷的農產品，那些外觀受損不好看的將會淘汰，再來一般住戶浪費食物總共有三大原因，買太多、煮太多、放太久，都是使食物浪費的元兇。食物損失指的是不能變成商品過不了關的食物，農產品可能因為氣候、國家政策等等原因使其「剩產」，造成供過於求的問題，過剩的農產品只有少部分能夠製成加工食品，剩下的只能丟棄和任其腐爛。



圖二：剩食的定義(研究者自製)

（二） 台灣的食物浪費現況

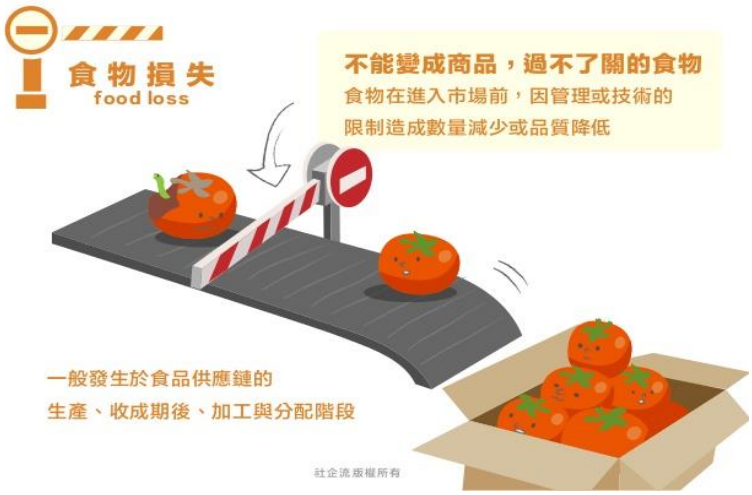
根據圖三，食物浪費源自於變成商品卻沒有被食用的食物，一般常生於食物供應的零售與消費階段，**「台灣一年糧食總損耗至少三百七十三萬噸，相當於全台每人平均年損耗一百五十八公斤」**（聯合報，2016），台灣的廚餘量遠遠超過鄰國日本、韓國，這些無法再食用的廚餘，再利用是減少的關鍵，剩食問題不僅是道德上的浪費，更會造成龐大的經濟損失與環境成本，民眾必須正視此議題。

圖三：食物浪費原因

資料來源：社企流-社會企業平台。2018 年 11 月 8 日，取自 http://www.seinsights.asia/columnist/3779

（三） 台灣的食物損失現況

根據圖四，近年來有超過三分之一的食物都無法上餐桌，不是在運輸途中碰撞導致受傷，就是因為生產過剩沒有民眾購買，以至於這些食物腐爛，都進到廚餘桶裡，或有些消費者習慣買太多，在賞味期前無法食用完畢，這些看似一點點的小浪費，日積月累，也會形成龐大的損害。

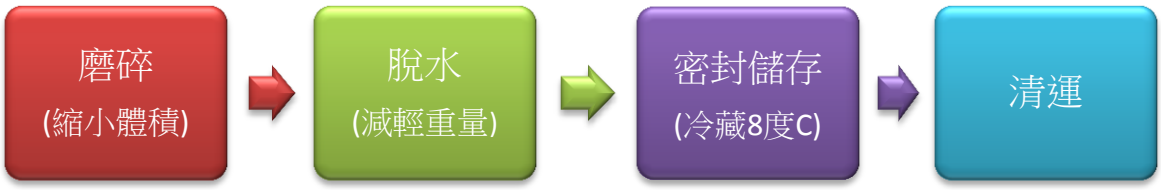


圖四：食物損失原因

資料來源：社企流-社會企業平台。2018 年 11 月 8 日，取自 http://www.seinsights.asia/columnist/3779

二、台灣剩食的處理方式

本組依據龍騰餐旅服務課本所提出的台灣剩食處理流程圖如下：



圖五：台灣廚餘處理方式(研究者自製)

（一） 台灣剩食的處理方式

1、以七喜廚房為例

台中市一家剩食餐廳－七喜廚房，從 2016 年開始它是第一個民間經營的剩食共食實驗空間，將市場的醜蔬果和餐廳剩餘的食材加以利用，變成一道道美味的佳餚，給予剩食新樣貌，並且以自由定價的方式與人分享。七喜廚房每日固定至菜市場收集蔬菜時，發現了一件事情，其實菜市場的剩食時常與一般蔬果一樣外觀並無太多差別，詢問之後才知道原來因為攤販沒有保冷設備，自己也吃不完那麼多，才忍痛將賣剩的蔬菜水果丟棄，有了七喜廚房收集這些剩食，攤販們也感到很開心，現在每天約有 10~40 公斤的醜蔬果可供民眾免費拿取，在一張大餐桌上一同分享美食，不只拉進人與人之間的距離，也充滿濃濃的人情味，**他們相信沒有所謂的「剩」，每一個都有存在的意義，就跟人是一樣的，七喜廚房：「我們相信蔬果與人一樣，沒有所謂的剩餘。」**（七喜廚房，2017）

2、本組建議的處理方式

本組在 107 年 9 月 27 日至仁化黃昏市場詢問賣家是否有外表受傷的蘋果，並做以下的處理製作方式，照著書上的製作過程，我們成功將難看的蘋果製作成好吃的蘋果醬，自己手工製作的果醬沒有多餘的化學添加物，不只健康又有趣，還能減少廚餘的產生。在果醬的製作過程中，為了避免蘋果產生焦味，須持續攪動，成品完成後要倒放以利真空，作法十分簡單，不分任何年齡、族群皆可輕鬆上手。
本組把處理剩食的步驟整理成下表：

表一：蘋果果醬製作方法

圖示	製作步驟
	所需要的材料： 蘋果 3 顆、檸檬 1 顆、白糖或紅糖適量。
	第一步驟： 將蘋果洗淨切片，放入容器中後加入檸檬汁，以及加入糖適量，並靜置三十分鐘至一個小時。
	第二步驟： 將靜置後的蘋果片倒入平底鍋中，小火煮至蘋果片成軟爛狀，就可以盛裝至準備好的密封罐裡，並倒放至冷卻後冷藏，裝罐後的蘋果醬，冷藏可保存半年。
	完成成品心得： 雖然所用的材料是市場所賣剩的，但經過我們的改造後，成為了美味的果醬，在製作的過程中，別有一番樂趣，在家也可以自己 DIY，且步驟簡單好學。

(資料來源：研究者自製)

（二） 剩食再利用

全台灣的廚餘百分之 67%養豬其餘堆肥，那我們是否能將這些變成有用的生質能源呢？在自然環境下，廚餘會被分解產生「甲烷」氣體俗稱「沼氣」，而在實驗室裡研究出能產生有用能源的「氫氣」，在逢甲大學的綠色能源發展中心就是專門處理這些廚餘，一天 2 公噸的廚餘能製造出 4000 公升的氫氣，這些生質能源製造出來的能源並不像以往的石油提煉成的會產生溫室氣體，現在已經研發出氫能車這種綠色能源的汽車，生質能源將成為有效又環保減少剩食浪費的好方法。

圖六：逢甲大學建置國內第一座綠色氫加氣站

資料來源：逢甲大學-綠色能源發展中心，2018 年 11 月 9 日，取自 http://www.greenenergy.fcu.edu.tw/wSite/ct?xItem=142807&ctNode=23492&mp=303103

三、剩食與食農教育的結合

（一）食農教育的定義

食農教育與我們的生活息息相關，食農教育是一種體驗農民辛苦栽種蔬果的過程，從播種到採收，可以認識在地的農業和其所形成的文化，以及農業和飲食方式對生態環境造成的影響，不只可以重新讓民眾了解食物生產的環境與過程，也可以實際栽種蔬果，體驗當農夫的辛苦。

（二）台、日、韓食農教育的推廣

1、台灣的實際案例

雲林縣斗六國小校長推廣自己做、自己種、自己吃，目的是讓學生了解食物的來源得來不易，透過自己動手栽種體驗，並且學習負責任的心，也可以吃得安心且開心，學校透過這項活動讓小朋友們從小養成珍惜食物的觀念，栽種的食物不僅能做成許多

美食，如：五顏六色蔬果煎餅，柚子煎餅、黑芝麻煎餅、韭菜煎餅、洛神花煎餅、筍子粥、等……。還可讓學生們廢物利用將廢棄的稻草及檳榔渣做成稻草人與書籤，**「趙老師說，雖然雲林是農業縣，但斗六小朋友大多都是回阿公、阿嬤家才看到農作物，小朋友說，除了認識農作物，也懂得珍惜。」**（中國時報，2017）

圖七：小朋友們實際體驗食農教育

資料來源：周麗蘭(2017)。國小食農教育培養農業傳人。**中國時報**，11 月 2 日，9 版。

1、日、韓的實際案例

日本在 2005 年公布「食育基本法」，提倡透過各種農業的體驗，而獲得食物相關的知識，並建立相關機關的共同合作體系，這項計畫屬於全國性，目的是為了增進國民健康的飲食生活，也可避免食物浪費的問題，將它推廣為全民運動。韓國則在 2013 年實施「飲食教育法」，透過訂定法律規範行政機關，並執行政策，著重於五官體驗，培養國民之健康飲食觀念，讓人民認識食物的形貌、氣味以及口感，並制定相關法律來實施。本組將台灣與日、韓兩國的比較整理成下表：

表二：台、日、韓之食農教育比較

國家	台灣	日本	韓國
法規設置	無法規設置	食育基本法	飲食教育法
特色	強調親手做的體驗教育	全國性提升國民健康飲食觀念	著重五官體驗做為出發點
實施目的	保存農食文化、追求人與環境都健康為目標	以改造飲食文化為目標	讓國民吃的健康

(資料來源：研究者自製)

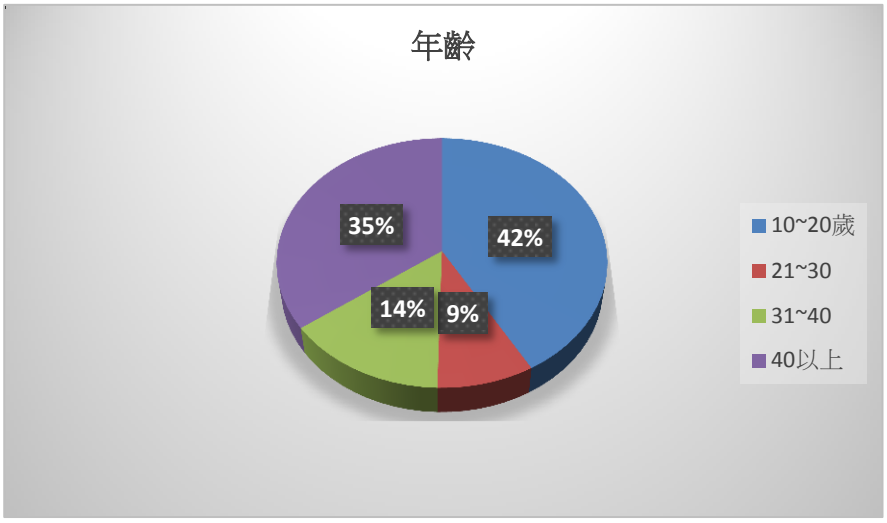
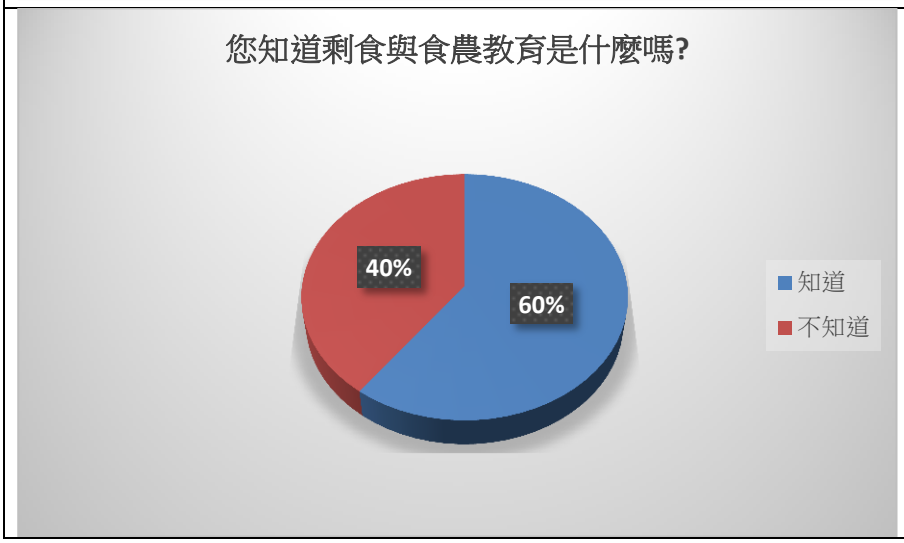
（三） 剩食、食農教育結合推廣方式

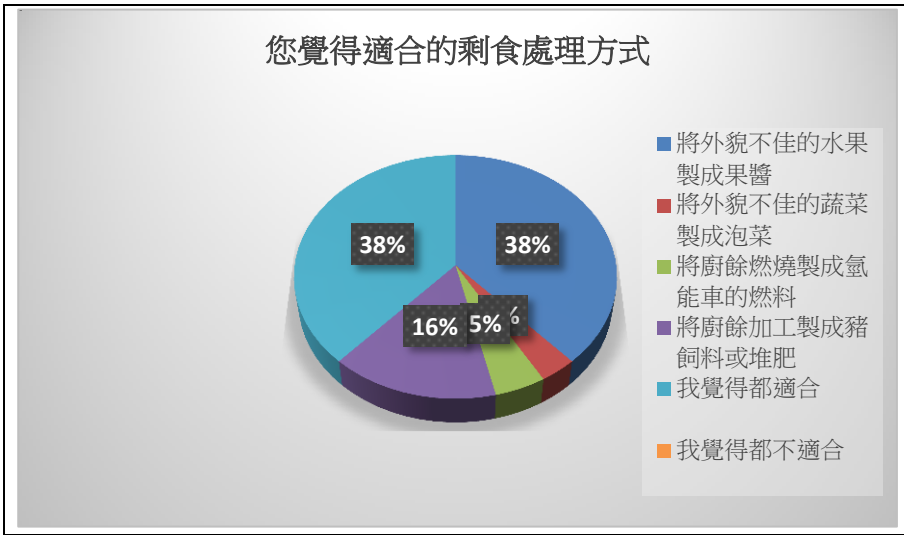
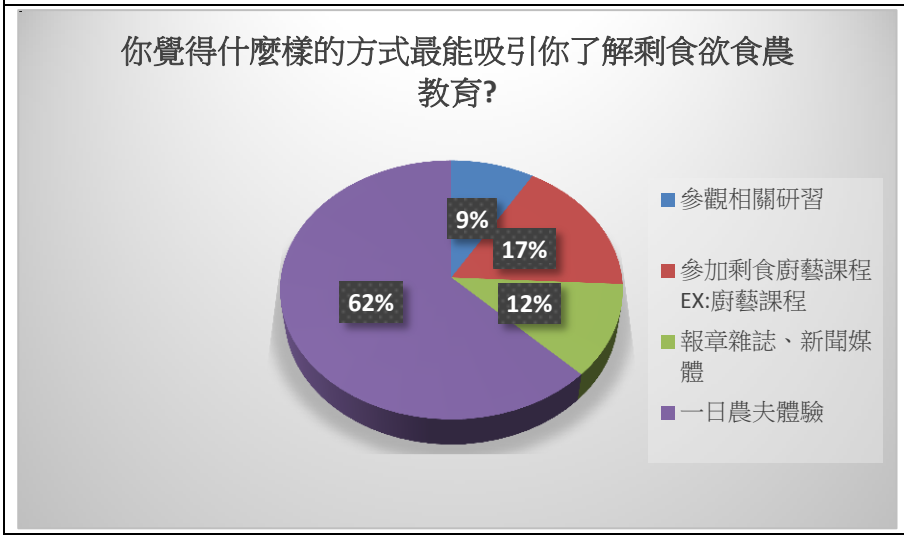
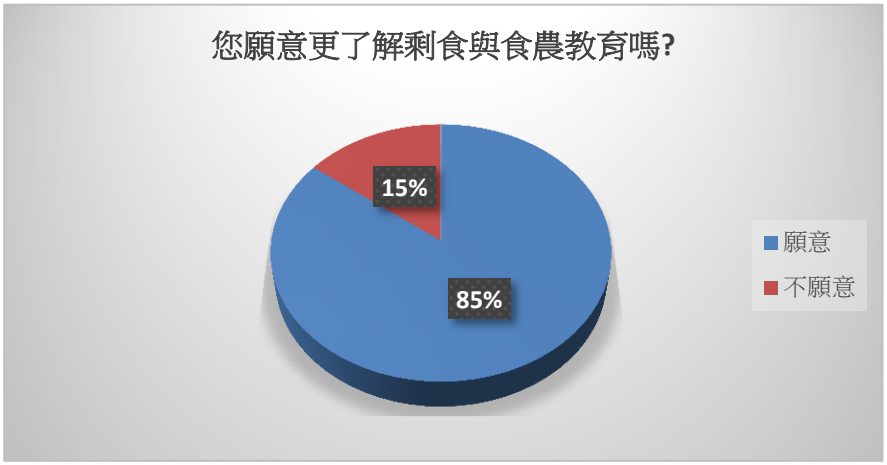
透過了解日本與韓國的作法，我們可以得知制定相關法規來落實人民了解食農教育，也更發揮成效，目前台灣也在推廣，但卻無法更確實落實，我們可以架設網站或是到學校和公家機關辦理講座，或者效仿日本、韓國的作法制定條例，皆能達到推廣食農教育的成效。例如：利用舉行戶外教學讓我們更深入其中、舉辦街頭快閃活動吸引民眾了解食農教育。

1、問卷調查結果分析

此問卷共有 103 則回覆，經過分析及整理，結果如下。

表三：問卷調查結果分析

	本研究之受訪者大多為十幾歲的青少年及四十歲以上的壯年人口。
	依圖可知約有六成民眾對於剩食及食農有一定的認知，剩下約四成的民眾則沒有聽聞。

	依圖可知約五成的民眾覺得所有選項都適合，可以得知我們所提出建議的處理方式具有可行性。
	我們提出了四種不一樣的體驗活動，吸引大眾了解剩食與食農教育，依圖可知參加廚藝課程有三成的民眾最受大家的青睞。
	依圖可知約有八成的民眾皆願意更深入了解剩食與食農教育，對於推廣這項議題有很大的幫助。

(資料來源：研究者自製)

參、結論

根據問卷調查的結果，可以得知目前大眾對於剩食與食農教育並不是很了解，但都有意願去更深入了解這項議題。我們認為食物浪費對於破壞地球也有深深地影響，全球無法每餐溫飽的人不計其數而食物浪費的問題不僅沒有減少反而增加，對於降低此問題的方法之一就是讓大眾知道什麼是剩食，讓我們能明白珍惜食物、處理剩食，並好好愛惜地球！食農教育

可以從生活中學習，知道平常的蔬果是怎麼種植、如何生長的，讓大家在與農夫的互動中明白作物生產過程的辛苦、樂趣，如果能夠認識在地食材，對於自己平常在吃的食材有一定的認知，就不會隨意的浪費食物了。我們都認為台灣的廚餘回收系統並不完善，使得許多還可食用的食品及食材被丟棄，除了透過食農教育外，政府也可以制定法規積極推動。「呷果子，拜樹頭」飲水思源，才能生生不「惜」。

肆、引註資料

一、主婦聯盟環境保護基金會。2018 年 10 月 2 日，取自 https://www.huf.org.tw/essay/content/3592

二、華視新聞網。2018 年 10 月 9 日，取自 https://news.cts.com.tw/cts/general/201304/201304101223300.html

三、社企流-社會企業平台。2018 年 10 月 9 日，取自 http://www.seinsights.asia/columnist/3779

四、七喜廚房。2018 年 10 年 11 日，取自 https://www.7ckitchen.com

五、何定照(2016)。台灣食物耗損嚴重每天廚餘可堆 60 座 101。**聯合報**，7 月 30 日，12 版。

六、周麗蘭(2017)。國小食農教育培養農業傳人。**中國時報**，11 月 2 日，9 版。

七、張立勳(2017)。為廚餘找出路。**中國時報**，9 月 15 日，11 版。

八、陳怡如(2015)。**食農小學堂:從田裡到餐桌的食物小旅行**。台北市：上旗文化

九、陳曉蕾(2011)。**剩食**。香港：三聯書店

十、李京諭(2016)。帶著孩子用吃改變未來。**天下雜誌，84**，114~115。