

投稿類別：教育類

篇名：

『食』分重要，剩食要慎食

作者：

李芝融。高雄市私立樹德家商。高三 4 班
陳 渝。高雄市私立樹德家商。高三 4 班
陳雄生。高雄市私立樹德家商。高三 4 班

指導老師：張翠芬 老師

壹●前言

一、研究背景：

因非洲自然資源缺乏加上氣候炎熱，造成農作物不易生長，造成許多人因饑餓掙扎於垂死邊緣，而同時，因為科技的進步及生活品質的改善，在台灣的我們擁有足夠且豐富的食物來源，再加上許多店家推出的促銷活動及媒體傳播，使我們忽略了珍惜食物的重要性。根據統計，**全台灣平均一年丟棄 3.6 萬噸的食物，但是台灣人民中卻有 26 萬戶居民是中低收入或低收入戶，這些被浪費的食物則足以供應他們 20 年之久。**(註 1) 在國外，美國一年浪費的食物則高達 1650 億美元。根據聯合國農糧組織 (FAO) 調查，每年全世界所生產的食物中，有 13 億噸的食物遭到浪費與丟棄，同時，全世界有 7 分之 1 的人口仍處於飢荒的情況。因此，食物浪費是全球人民都該重視並一同改善的問題。

二、研究動機：

我們在學校裡，經常看見老師及學生將不喜歡或吃不完的食物倒掉；或是在市場及賣場裡，賣家將賣相不佳的蔬果淘汰丟棄；亦或是餐廳裡，消費者點了卻無法吃完而成為廚餘，我們想深入探討這些剩食的流向及各種處理方式，及倒廚餘的這項舉動對社會的影響。

三、研究目的：

- (一) 比較各國食物浪費之嚴重程度
- (二) 了解各國廚餘處理方式
- (三) 呼籲大眾食物浪費的嚴重性及建立愛惜食物的觀念
- (四) 學習如何避免食物浪費

貳●正文

一、剩食的定義

剩食也可被稱為廚餘，因生活型態及食物生產方式的改變，導致有許多食物在烹煮前就有大半遭到丟棄，不論是因為運送、工業化規格、外觀淘汰、倉儲管理、過期、市場操作等方式，現今社會將許多可食用的食物，直接當作廚餘丟棄。各國對餘食物浪費的定義有所不同，而大致上廚餘可分為兩種，其一為生廚餘，是食物在加工或烹煮之前，經過處理後所剩餘的食材，如菜

『食』分重要，剩食要慎食

葉、果皮等。第二為熟廚餘，是食材經過烹煮並經食用之後所剩下並被丟棄的東西。

二、台灣的剩食

(一) 回收廚餘的現況

根據環保署統計，廚餘約占一般家庭垃圾量的 27%，其中生廚餘約占 84%，熟廚餘約占 8%，其他約占 9%，台灣一般家庭產生的廚餘為生廚餘，通常是以果皮、葉菜為大宗，經烹煮後製成的熟廚餘較少，但較多家戶回收的廚餘大部分是熟廚餘，而產生量較多的生廚餘回收量反而很低，因一般民眾普遍認為果皮等生廚餘可直接丟棄在垃圾桶內，而忽略了它其實是廚餘的事實。由此可知，大眾對於廚餘的處理方式沒有良好的概念。

(二) 政府回收廚餘的現況

表一、2009-2013 全國廚餘回收處理量統計

年份	廚餘回收(量)－按處理方式分		總計 (公噸)
	堆肥	養豬	
2009	179,306(24.9%)	537,881(74.6%)	721,472
2010	208,881(27.2%)	554,245(72.1%)	769,164
2011	261,532(32.2%)	545,610(67.3%)	811,199
2012	243,840(29.2%)	588,808(70.6%)	834,541
2013	226,074(28.4%)	567,621(71.4%)	795,213

(資料來源：環保署)

在環保單位的政策下，大多數縣市回收的熟廚餘多以養豬為主，只有少數縣市分出生廚餘並回收，從表一可以發現，回收來的廚餘約三分之二以上被用來餵養豬，而剩下三分之一的廚餘則是拿來堆肥（註 2），由此可見，這樣的回收政策並不符合台灣一般家庭生廚餘回收的狀況。再加上環保局及清潔隊不另外收生廚餘，造成大多數家庭的生廚餘只能當成垃圾，送去焚化或掩埋，因此有許多可利用的廚餘被浪費。

(三) 店家回收廚餘現況及實例

『食』分重要，剩食要慎食

根據美國自然資源保護委員會（NRDC）於 2012 年發表的報告中顯示，造成最多食物浪費及剩食的環節是超市及店鋪。（註 3）店家經常過分囤積可食用貨物，一過了最佳賞味期限便把還可安全食用的食品丟棄，造成許多食物無故被丟棄。

表二、賣場即期品處理方式

食品在銷售過程中被界定為剩食的原因（可選多個答案）	%
快將到期	100%
包裝有破損	57%
外表不佳	43%
過熟	43%
錯誤標籤或標籤不清楚	29%
其他	29%
產品大小不一	0%
存貨過多	0%
品牌停產	0%
試用產品	0%
已過推廣期	0%

通路商會為銷售中的食品訂下 1 至 5 種下架標準。其中以「快將到期」（100%）為主，其次為「包裝有破損」（57%）、「外表不佳」（43%）及「過熟」（43%）。但量販店較重視認為「外表不佳」及「過熟」問題比較重要，而超市則較多關注「包裝有破損」的問題。

（資料來源：主婦言盟環境保護基金會）

1、實例

家樂福與台北市臻佶祥社會服務協會合作，在台北市南機場社區創辦全台第一家續食餐廳「書屋花甲」，並且以每份 20 元的續食料理提供給弱勢族群；餐廳門口還設置一台「社區分享冰箱」，24 小時免費提供自行取用食物。（註 4）同時，他們也利用與法國食物銀行合作 20 年的經驗，來開始反食物浪費的行動，我們可以知道雖然仍有許多食品被丟棄，但減少食物浪費及剩食的觀念已漸漸散播在社會中。

三、美國的剩食

(一) 回收廚餘的現況

在美國，每年大約有 40% 的總食物供應被浪費，因而成為廚餘，而這影響了糧食安全及資源節約。廚餘處理大致上可分為兩種處理方式，其一為丟入垃圾桶跟垃圾一起掩埋；其二為使用廚餘處理機。(註 5) 有 18% 的甲烷來自垃圾填埋場的廚餘，甲烷排放也可能加劇溫室效應。除此之外，大部分的美國民眾都會使用廚餘處理機，將剩餘食物丟進處理機中，廚餘將會被絞碎，並流入下水道中。由此可知，美國民眾因方便的裝置而忽略了珍惜食材的重要性，製造了許多不必要的浪費，因此，美國為全球製造最多廚餘的國家之一。

(二) 政府回收廚餘的現況

根據美國農業部和環境保護署，至 2030 止政府希望減少 50% 的食物浪費，因此希望結合州及地方政府、私營公司和慈善組織合作希望能看見成效。而美國政府採取的措施為建議食品企業應調整包裝，將食品以小分量供應，進而減少食物浪費及廚餘的問題。並且軟化食物捐贈之法規，使更多可食用食品能交到需要人的手上。除此之外，美國政府也希望將廚餘力用在堆肥等有效行動上，而非將剩食直接地運到垃圾場掩埋。由此可知，美國人民已漸漸有減少食物浪費及廚餘的觀念，加上政府積極推動，希望能有所成效。

四、荷蘭的剩食

(一) 回收廚餘的現況

根據歐盟的資料統計，荷蘭浪費食物及產生廚餘的狀況最為嚴重，雖然與台灣相較之下少了許多可在歐洲地區算為食物浪費最多的國家。依據荷蘭政府自行統計的資料顯示，在 2013 年共有 14% 的食材是完全沒被食用過也被丟棄的，平均每人每年大約丟棄了 50 公斤的食物(註 6)。因此，荷蘭政府希望減少 20% 的食物浪費及廚餘。近幾年，荷蘭政府也積極採取措施，推廣減少食物浪費的觀念，並聯合各非營利組織，尋求共同解決方法。然而，荷蘭政府發現造成食物浪費和廚餘的原因很多，其中最為浪費的是蔬菜、水果之外表長的不甚討喜因而被丟棄。

(二) 政府回收廚餘的現況

『食』分重要，剩食要慎食

除上述政府採取法措施外，他們也回收利用廚餘來製造電池，並推廣續食餐廳的概念。此外，荷蘭政府也會發放垃圾分類的大垃圾桶給各個家庭，讓居民明確的知道廚餘及垃圾的差別。由此我們可知，雖然荷蘭食物浪費的情況在歐洲各國中比較糟糕，但經由居民的配合及政府的推廣，荷蘭已經漸漸成為綠色國家。

1、剩食電池的由來

大眾普遍認為剩食一般不是捐給需要的人，便是將其丟掉。然而，在飛利浦公司所屬的研究基地－荷蘭恩和芬科技大學，機械工程的博士們發明了剩食電池，此種電池結合了奈米碳管技術以及糖醇萃取技術，且運用能量儲存方式的蓄電電池，(註 7) 研究者認為，新技術的突破能幫助剩食電池的研發。

2、續食餐廳的由來

世界上的一間的續食餐廳 Instock 坐落於荷蘭阿姆斯特丹，是由四個在荷蘭連鎖超商工作的年輕人創業組織而成，(註 8) 因每天看著許多食物被淘汰而產生的想法。一開始，原本只是一項實驗性的經營，到現在已有相當的規模，並有許多公司贊助經營。而經營這間續食餐廳的主要目的是希望荷蘭的民眾們能更重視剩食及廚餘的問題，並讓大眾知道，原來一般被丟棄的食材也能夠變成如此美味的菜餚。

五、韓國的剩食

(一) 回收廚餘的現況

近年來，韓國經濟發展蓬勃，人民逐漸富裕，也帶來了剩食的問題。根據統計，自 2008 至 2012 年止，韓國的廚餘量以每年增加 30% 的速率在持續成長中，平均一天就有一萬七千多噸的廚餘。整體來說，廚餘約占總垃圾量中的 28%。家庭廚餘中大約有 30% 是廚餘，50% 是完全未食用過便丟棄的食材。由以上我們可以得知，大部分富庶國家的民眾並不知道珍惜食物的重要性，而導致食物浪費。

(二) 政府回收廚餘現況

由於剩食問題日漸嚴重，韓國政府開始採取收費措施：廚餘秤重制。根據法規，只要製造的剩食及廚餘越多，需要付的費用也相對地高，目的就是希望通過這項法規讓韓國民眾了解食物浪費的嚴重性，並減少剩食及廚餘。以往，政府採取平均攤制，算入公共住宅的管理費中，但很明顯地，平均分攤丟棄剩食費用無法改善食物浪費的情況，因此，政府採取另一項措施，便是隨量徵收－以戶為單位的收費方式。自 2005 年起，各韓國區域已全面實施廚餘秤重制，並已大幅的

改善的剩食的問題。(註 9)

六、全球飢餓程度

雖然大部分國家的資源相當豐富，甚至有食物浪費的傾向，全球仍舊有些國家正處於飢荒。然而，根據聯合國糧農組織的資料顯示，有 9.25 億的人口並不知道自己的下一餐在哪，其中有 98% 的人生活在開發中的國家，具體分布如下：

- 1、5.78 億人口生活在亞太地區
- 2、2.65 億人口生活在撒哈拉以南的非洲地區
- 3、5300 萬人口生活在拉美和加勒比海地區
- 4、4200 萬人口生活在近東和北非地區 (註 10)

由以上我們可以得知，一般大眾所認為最多人口遭受飢荒的非洲地區並不是世界上最需要糧食的地區，反而是大家以為比較之下較富庶的亞太地區，也有許多國家因戰爭而失去糧食，甚至導致死亡。倘若世界上的每個人都能減少自身的食物浪費，或許飢荒地區的居民也能夠像我們一樣有一樣的權利天天享用美味的食物。

七、研究設計

(一) 研究方法

本研究是採用文獻探討法及問卷調查法。根據學者及權威單位所提供之數據資料歸納而出的論述。問卷調查法則是依據相關資訊，來了解剩食處理現況及對於剩食的基本知識。

(二) 問卷設計

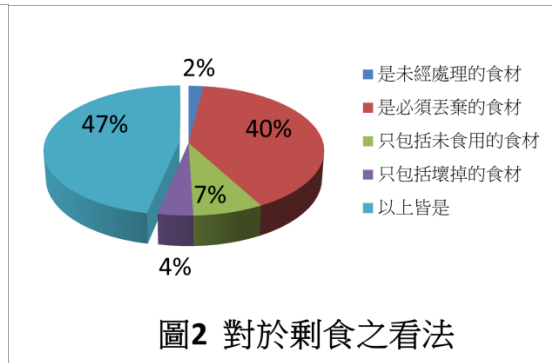
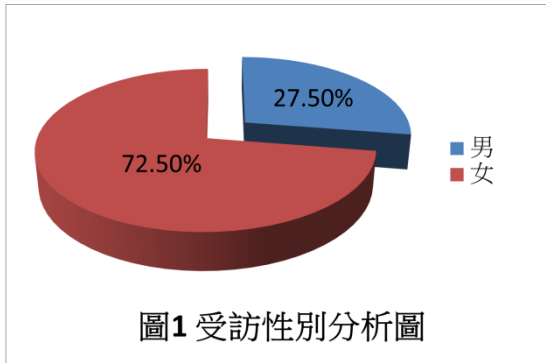
本研究是以「市民對於廚餘回收意見的問卷調查」取得資料。此問卷主要以研究目的及文獻探討項目加以歸納設計而成。本研究以問卷及 Excel 並用，經圖表分析而成。第一部分為基本資料，第二部分為關於剩食之基本知識，第三部分為實際剩食回收情形。

(三) 統計分析方法

本研究對外隨機發放 450 份，有效問卷 400 份，問卷資料回收後，以 Microsoft Office 軟體－電子試算表 Excel 工具進行彙整分析研究因素之影響。

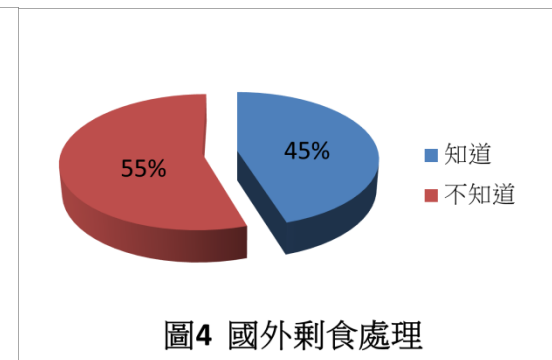
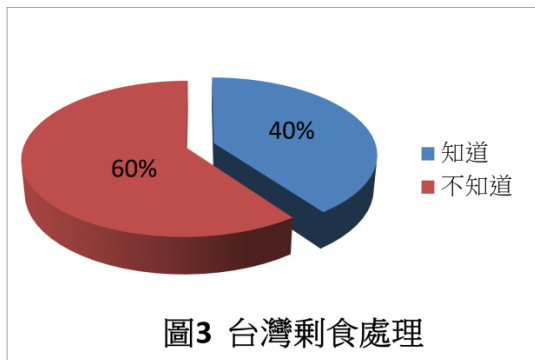
『食』分重要，剩食要慎食

(四) 資料分析



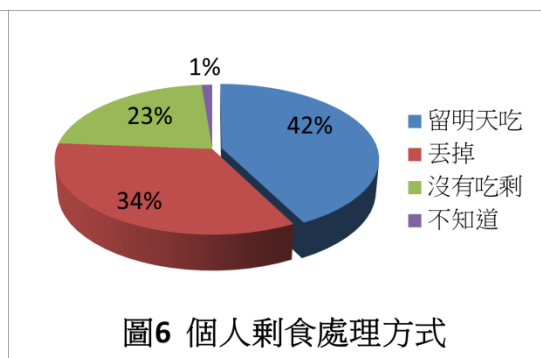
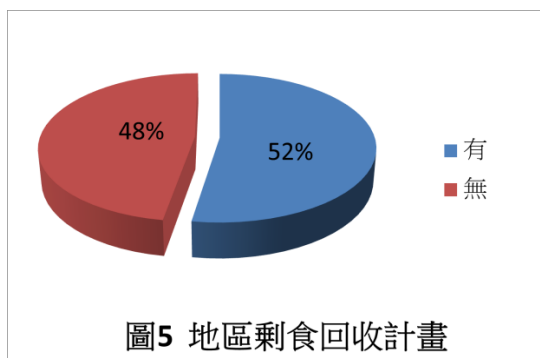
本研究之受訪者大多為女性，男性則占較少比例。

根據上圖，大約 5 成受訪者對於剩食有一定的了解，然而卻有 4 成的人認為廚餘一定是腐壞的食材。



根據以上圖表顯示，有 6 成的民眾並不知道台灣處理剩食的方式。

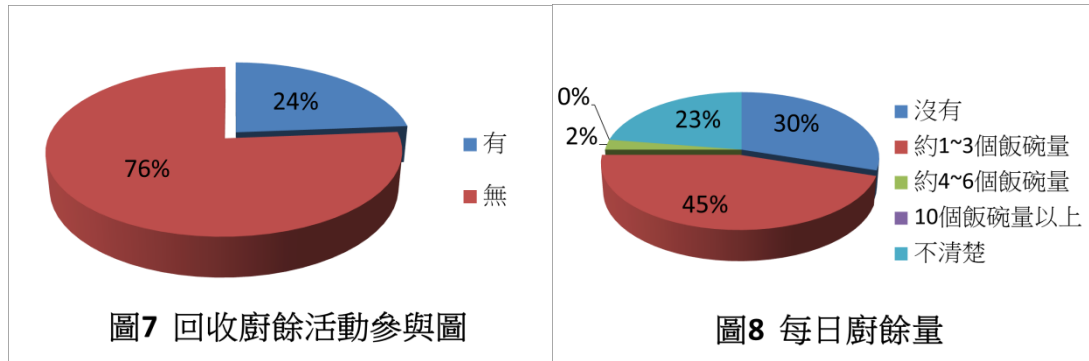
依據上圖表，將近 6 成的民眾並不知道國外處理剩食的方式。



依據以上圖表顯示，約只有 5 成民眾的住宅區有實施剩食的回收計畫。

根據圖表，約有 3 成的民眾直接將剩食丟棄，並有 4 成的人選擇隔夜食用。

『食』分重要，剩食要慎食



以上圖為依據，有將近 8 成的民眾完全沒有參與過任何的剩食回收活動。

根據圖表，有 4 成 5 的民眾每天約剩餘 1~3 個飯碗的廚餘量，並有 3 成的人沒有任何剩食。

參●結論

一、研究結論

由以上圖表分析，我們可以知道雖然大部分民眾有廚餘回收及分類的意識，並認為自家的社區有提供廚餘回收的地方，但並沒有落實於日常生活中，依然有將近 4 成的人選則將廚餘直接丟棄，因此大眾仍需加強自身愛惜食物的觀念。此外，大多數人並不知道台灣的剩食流向及國外處理剩食之流程，且完全沒有參與過任何的廚餘回收活動，這不但是一種食物的浪費，對地球環境的影響也有極大的關聯。我們的統計資料與台灣環境保護署的數據大致相同，我們一致認為台灣回收廚餘的系統並不完善，導致許多仍可食用之剩食無故被丟棄，因此除了民眾需加強觀念外，政府也需積極推動及改變處理方式。

二、建議

根據以上文獻探討，世界上依舊有許多國家的人民沒有飯吃，然而，以台灣豐富的資源及糧食，我們相信民眾是有足夠的能力幫助其他國家的飢餓人口的。此外，有很多國家處理剩食的方法及流程，能夠確實的減少食物浪費，例如：荷蘭的緒食餐廳及製作蓄電電池及韓國的廚餘計量收費，我們認為台灣可以效仿他們剩食處理的做法，並藉此呼籲大眾珍惜食物的重要性及讓民眾知道，原來剩食多加利用後也可以變成美味的菜餚。

肆●引註資料

註一、台灣全民食物銀行，取自於 <http://www.foodbank-taiwan.org.tw/food-resource/>

註二、行政院環境保護署，取自於 <http://www.huf.org.tw/essay/content/2758>

註三、洪淑貞（2013）。從糧食危機淺談廚餘回收。國立高雄師範大學工業科技教育學系

註四、大紀元時報，2016/09/05，取自於 <http://www.epochtimes.com/b5/>

註五、大紀元時報，2014/07/23，取自於 <http://www.epochtimes.com.tw/n97433>

註六、主婦聯盟環境保護基金會，2011/06/01，取自於 www.huf.org.tw/essay/content/

註七、科技農報，2016/12/06，取自於 <http://gyowadeimia.blogspot.tw/2016/10/>

註八、台灣好食材，2016/01/31，取自於 <https://www.fooding.com.tw/article-content>

註九、天下雜誌 519 期：廚餘收費 愈重愈貴，2013/04/02，作者：侯如珊

註十、聯合國世界糧食計畫署，取自於 <http://cn.wfp.org/hunger>