



雲林縣國小六年級學童低碳飲食文化知識、 態度及行爲之研究

趙家民¹ 張良欽² 陳泰佳³

摘要

溫室氣體成長造成全球暖化問題日益嚴重，其中飲食文化生產、製造與運輸過程中扮演重要角色，因此對於飲食問題的瞭解有其急迫性。本研究以100學年度就讀於雲林縣國小六年級學生為研究對象，進行分層叢集抽樣，計回收有效調查問卷477份，有效回收率為88.33%。研究結果顯示，父母親職業的不同，在低碳飲食知識有顯著差異；性別、父親職業、母親職業的不同，而在低碳飲食態度有顯著差異；母親職業的不同，在低碳飲食行爲有顯著差異；低碳飲食知識、態度與行爲三者間呈顯著正相關，且兩兩之間呈顯著正相關。

本研究結果發現，雲林縣國小六年級學童對低碳飲食知識、情意態度與低碳飲食行爲均有良好的學習效果。並可提供相關教育單位或環保團體，推動低碳飲食的參考，以提升國小學童正向積極知識、情意態度，並實踐低碳飲食的行動。

關鍵詞：低碳飲食、知識、態度、行爲

1. 南華大學休閒環境管理研究所助理教授
2. 南華大學休閒環境管理研究所研究生
3. 南華大學休閒環境管理研究所研究生



A study of elementary school sixth grade student's body low-carbon diet culture knowledge, attitudes, and behavior in Yunlin County

Chia-Min Chao¹、Ken-Chin Chang²、Tai-Chen Chia³

Abstract

The growth of greenhouse gases caused by the growing problem of global warming, which play an important cultural role in the low-carbon diet of production, manufacturing and transportation process, and its urgency for the understanding of eating problems. The subject included sixth-graders who were enrolled in the elementary schools in Youlin County in 100 academic year. By the stratified cluster sampling method, the total recovery of 477 valid questionnaires was achieved and the valid response rate was 88.33%. The results showed that, there was a significant difference in knowledge about a low-carbon diet among with different father's and mother's occupations. There was a difference in attitudes toward a low-carbon diet among with different genders, father's and mother's occupations. There was a significant difference in behaviors of a low-carbon diet among with different mother's occupations. A positive correlation was gained among knowledge attitudes and behaviors of a low-carbon diet. And a significant correlation existed between any two.

The findings of this study showed that the potentialities of the six-graders existed a good learning effect upon knowledge, attitudes and behaviors to a low-carbon diet. In this study, the findings and suggestions might be taken as references to promote a low-carbon diet by educational institutions and environmental groups. It is aimed to encourage elementary students to enhance the positive knowledge and attitudes regarding a low-carbon diet, and bring them into practice.

Keywords: low-carbon diet, knowledge, attitude, behavior.

1. University Assistant Professor, Graduate Institute of Environmental Management of NanHua

2. The Grad of Graduate Institute of Environmental Management, NanHua University

3. The Grad of Graduate Institute of Environmental Management, NanHua University



一、前言

(一)、研究背景與動機

飲食的學問博大精深，更俱相當多元的飲食方式，包括有機飲食、生態飲食、環保飲食、素食飲食、低碳飲食、無肉日飲食等等。這些飲食習慣也直接對尊重生命、個人健康、環境生態等有所影響。Hungerford & Volk (1990) 更提出知識可以影響個人的態度，態度再轉而產生行為 (林佩君, 2010)，直接闡述飲食知識可以影響其態度。環保署 (2008) 呼籲民眾多吃蔬菜少吃肉，以減少溫室氣體中甲烷的排放量。低碳飲食知識是改變飲食態度的重要泉源，有鑑於此，引起研究者對低碳飲食知識與低碳飲食態度有否關連，此乃本研究的首要動機。

低碳飲食既是提倡消費者選食當地食物，即以食物里程及觀念來選擇低碳食物。少吃外地食物，多吃天然未加工的食物，其次盡量少吃需要冷藏的食物，不浪費食物。如何增進國小學童正向積極飲食態度，進而養成學童低碳飲食習慣，是中央及地方政府重要課題。由於研究者任教於雲林縣國民小學，欠缺正確的飲食態度，滿足學童喜好炸物及肉食，導致本縣學童肥胖率高居全國第二位，引發研究者的研究興趣。因此，探討雲林縣國小學童低碳飲食態度是否有助於改變其低碳飲食行為，成為本研究的動機之二。

飲食習慣的調整被視為降低碳足跡的重要步驟。教育部 (2010) 鼓勵營養午餐「多吃蔬菜、少吃肉」，藉由「週一無肉日」活動，教導學童健康飲食的知識，養成正確飲食行為。「低碳飲食」即是選擇在地、當季及對於環境友善的食材，以降低對環境的衝擊。在現今健康養生飲食潮流中，低碳飲食行為的重要性也與日俱增。有鑑於此，研究者認為深入探討低碳飲食知識，是否會影響低碳飲食行為，實在有其必要性，因此，研究者以此為研究動機之三。

國小低碳飲食教育的推動對於學童飲食習慣培養、飲食健康、及對地球抗暖化有絕對的助益。國小學童學習可塑性高，在此時期培養學生正確的低碳飲食知識與態度，在日常生活中展現正向積極的低碳飲食行為。而國小六年級學生在此階段，其知識、身心成熟度亦較其他年級學童高，本研究者希望能更瞭解雲林縣國小六年級學生在低碳飲食知識、態度與行為的現況，探討不同個人背景變項是否會造成學生低碳飲食知識、態度與行為的差異情形；進一步探討低碳飲食知識、低碳飲食態度與低碳飲食行為三者之間的相關性，以作為各級政府推展低碳飲食教育之參考，以此作為本研究的動機之末。

(二)、研究目的

本研究旨在瞭解雲林縣六年級學生對於低碳飲食的知識學習、情意態度和行為意向之現況與不同背景因素影響的差異狀況，並進一步分析低碳飲食知識學習、情意態度與行為意向是否有相關。茲訂之研究目的如下：



- 1、瞭解雲林縣國小六年級學生低碳飲食之現況。
- 2、探討不同背景變項的國小學童在低碳飲食知識、態度與行為關係。
- 3、探討雲林縣國小六年級學生的低碳飲食知識與低碳飲食態度關係。
- 4、探討雲林縣國小六年級學生的低碳飲食態度與低碳飲食行為關係。
- 5、探討雲林縣國小六年級學生的低碳飲食知識與低碳飲食行為關係。

(三)、研究流程

本研究之研究流程包含確立研究題目、文獻蒐集與探討、確立研究架構、編製問卷、料處理與分析、撰寫研究報告。

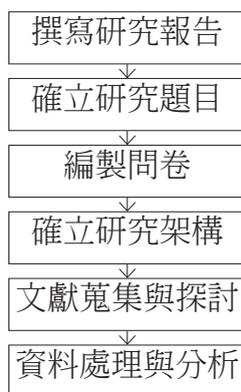


圖 1 研究流程

二、文獻回顧

(一)、飲食教育理論

1. 基本理念

教育是開發學生潛能、培養學生適應與改善生活環境的歷程。學生從家政教學活動中，學習基本生活知能，體驗實際生活，增進生活情趣。以「飲食」生活為例，餐會時的應酬寒暄、點菜等活動，必須整合語文與數學知能；烹調活動則整合了營養學、能源效率、化學、物理等知能；飲食嗜好、品味與飲食文化的認識，則又整合地理、歷史、社會文化習俗等知能。透過飲食課題中資源利用與環境保護的學習活動，保護人類賴以生存的自然生態環境，以維持均衡的生態系統；透過多元飲食文化的學習，建立相互合作與和諧共事的技能，進而養成宏遠的世界觀(教育部，2011)。

2. 九年一貫課程飲食教育議題目標

(1)、飲食教育目標

飲食教育之目標，在於瞭解日常飲食的實際活動，充實日常生活所需的基



本知能，加強對日常生活的關懷，維繫與自己、他人及環境間的和諧關係，並建立幸福家庭的健康信心。九年一貫課程飲食教育目標如下表 1。

表 1 九年一貫課程飲食教育主要內容

內涵	學習目標	學習主題	建議整合之領域	學習內容說明
飲食	1. 了解食物選購、製作與貯存的方法，並能應用於日常生活中。	食物選購、製作與貯存	健康與體育綜合活動	藉由實作，學習常見食物的選購、處理及貯存方法，並習得製備簡易餐點的技巧，以及了解食物在烹調過程的變化。探討如何善用生活中的資源，改進飲食品質。
	2. 養成良好的飲食習慣。	加工食品	自然與生活科技健康與體育綜合活動	包含了解加工食品的種類及利用方法，並能製作簡易加工食品。
	3. 了解並尊重不同文化的飲食，並展現合宜的飲食禮儀。	食品衛生安全	健康與體育自然與生活科技綜合活動	包含認識影響食品衛生安全的因素，以及如何選購衛生安全食品的方法。
	4. 體認飲食生活、環境保護與資源利用的關係。	均衡飲食	健康與體育綜合活動	藉由對食物營養的了解，及分析自身的飲食，糾正不良的飲食習慣，表現良好的飲食行為。
		飲食行為與文化	社會綜合活動	包含了解飲食行為的影響因素，如何欣賞及接納不同文化的飲食，並且展現合宜的飲食禮儀。

資料來源：教育部國民中小學九年一貫課程綱要重大議題，2011

3. 國內外飲食教育

(1)、美國飲食教育概況

1980 年，美國農業部 (USDA) 和衛生部 (HHS) 發布了「營養與健康的膳食指南報表：美國人的膳食指南」，成為美國人膳食指南的第一版。到了 2005 年，USDA 用橙、綠、紅、藍、紫五個顏色，代表不同類食物，稱為 MyPyramid。2011 年 1 月公佈 2010 年最新版飲食指南 (Dietary Guidelines for Americans)，鼓勵人民享受食物，並避免過量而造成肥胖。

(2)、瑞典飲食教育概況

瑞典是歐洲第一個從飲食來改善環境的國家。2009 年 6 月，瑞典國家食品部 (Swedish National Food Administration) 及國家環境保護署 (Environmental



Protection Agency) 共同草擬出「友善環境食物選擇指南」。飲食指南明訂每日的建議攝取量，在採購食物的同時，選擇對環境友善不相衝突。

(3)、加拿大飲食教育概況

加拿大衛生部於 1992 年發布飲食指南，目的是教導國民有關身體活動和健康的正確飲食教育，以維護和改善他們的健康。在 2007 年發布新版彩虹(4 種顏色)飲食指南，建議多食用新鮮水果、蔬菜和全穀類食品；多喝水、少喝果汁。並為兒童、哺乳期婦女、50 歲以上人群和土著居民等特殊群體推薦了專門的飲食建議。

(4)、日本飲食教育概況

日本政府基於國民對於飲食習慣和食品安全的關心，於 2005 年 7 月提出改善家庭和學校飲食生活，增進國民健康為目的的「食育基本法」，並訂每年 6 月為食育月，目標在培育國民具備正確的飲食知識、選擇食物的能力，實踐健全的飲食生活。

(5)、台灣飲食教育概況

台灣健康飲食指南於民國 80 年公布飲食梅花圖，2009 年行政院衛生署將梅花圖改為扇形圖，營養攝取也由 5 大類改為 6 大類食材，提供國人做為每日飲食準則。衛生署食品藥物管理局參酌歐美等先進國家之飲食營養相關法案，擬具「國民營養法」草案，為國人營造健康飲食環境，保障國人健康而提高生命品質。

(二)、低碳飲食相關概念

1. 低碳飲食義涵

「低碳飲食」其定義為在食物的整個生命週期中，個人飲食行為盡量排放最少的溫室氣體(環保署生活平台，2011a)。其原則為選擇當季食材、在地食材；選擇精簡包裝少人工加工的食材；販售購買時少使用交通工具，避免過度消耗能源；食用時盡可能以節約能源烹調方式；飲食過程中，盡量減少產生垃圾(環保署生活平台，2011b)。

2. 低碳飲食型態

(1)、無肉日

「世界無肉日」International Meat Less Day(又稱世界素食日)，於 1985 年 3 月 20 日由美國“農場動物改革運動”(簡稱 FARM)發起成立的，目的是拯救動物、保護環境和改善健康；台灣「週一無肉日平台」於 2009 年 9 月 21 日成立，希望結合社會的多元力量，推動低肉品消費的風氣，完成愛護大地的情操。

(2)、素食環保餐

素食是一種生活方式，代表人的意志轉變。黃琳洪(2008)對素食主義(Vegetarianism)



的定義是飲食中不食肉類食物；王燕英（2010）指出，飲食中沒有任何動物性食物，甚至不使用與動物身體有關的肉製品。國際素食聯盟對健康、道德、環境，以及素食主義生活方式的人道主義優點特別的關注。

(3)、有機飲食

有機農業又稱為生態農業，強調遵循自然生產模式。「有機生活」，不是吃素或生食（張淑卿，2007）。有機食品的生產與減緩氣候變化有關，同時在生產過程中避免產生問題，並確保農民獲得更大利潤（Norton et al., 2009）。劉怡珍（2009）研究指出，國小教師認同有機飲食也會影響生活環境品質，對國小教師飲食健康信念之轉變也具有正面影響。

(4)、生態飲食

「生態飲食」是指謹慎選擇食物，追求安全、健康並兼顧自然環境，從個人每日飲食行為來保護環境生態完整性（張麗娟，2011）。生態飲食強調吃「新鮮」、「當季」的食物；消費「在地」食物；少油烹調，減少清潔劑使用；減少人為垃圾量等。生態飲食不僅注重飲食健康，也兼顧生態環境完整性，更追求人和自然生態和諧共存。

(三)、低碳飲食知識、態度及行為之相關研究

1. 低碳飲食知識

本研究對「低碳飲食知識」定義為生活中的飲食食材，除了六大類食物均衡攝取、營養源攝取、疾病預防外，還應具低碳排量食材為主的認知，並產生內生、外在知識，進而影響其低碳飲食態度及行為。茲將低碳飲食知識教育實證研究擇其要，整理如表 2 所示：

表 2 國內外低碳飲食知識相關研究彙整表

研究者 / 年代	研究對象	本研究結果
Hanson et al.(2002)	內華達州老年人	結果顯示，食源性疾病的威脅和安全的食品處理行為呈正相關。
呂欣容 (2006)	志願役軍人	研究結果顯示，在營養飲食知識量表得分為 75%
陳妍伶 (2008)	國中生	研究結果顯示，在生態飲食知識量表答對率為 59.63%。
李詠妍 (2008)	大一學生	結果顯示，大一學生營養知識得分率為 47.71%，屬於偏低程度。
陳沛怡 (2010)	國中學生	研究結果顯示，國中生在生態飲食知識量表的答對率為 72.7%

資料來源：研究者整理



2. 低碳飲食態度

李麗琴 (2007) 對「飲食態度」定義為在生活中，對營養飲食相關的人、事、物的信念，

包含其價值判斷、感覺或一切行動反應。研究者對「低碳飲食態度」定義為將低碳食材的信念融入於飲食過程，產生的一切行動反應。茲將低碳飲食態度實證研究擇其要，整理如表 3 所示：

表 3 低碳飲食態度相關研究彙整表

研究者 / 年代	研究對象	本研究結果
李麗琴 (2007)	國小高年級學童	研究發現，國小高年級學童經過自我調整學習教學模式確實對學童之營養飲食態 \square 有提昇的效果。
陳妍伶 (2008)	彰化縣某校國中生	研究結果發現，受測學生營養飲食態度表現呈顯著積極正向。
陳沛怡 (2010)	南投縣某校國中生	研究結果顯示，研究對象環境敏感度得分為 75.62 分，屬中上程度，學生有較佳的態度。
林明舜 (2011)	大專院校學生	研究結果顯示，大專院校生營養飲食態度呈顯著積極正向態度。

資料來源：研究者整理

3. 低碳飲食行為

李詠妍 (2008) 認為「飲食行為」為日常食物攝取習慣，包括正向行為與負向行為二部分。研究者認為「低碳飲食行為」為個人在飲食行為合乎個人需求外，需有效的利用低碳排量、對環境生態友善食材之行為表現。茲將國內外低碳飲食行為實證研究擇其要，整理如表 4 所示：

表 4 國內外低碳飲食行為相關研究彙整表

研究者 / 年代	研究對象	本研究結果
Riediger、hooshtari、Moghadasian(2007)	12-19 歲青少年	研究結果，發現女生蔬果攝取行為比率顯著高於男生；家長教育程度愈高者，其蔬果攝取行為愈佳。
張彩卿 (2005)	素食消費者	結果顯示素食用餐消費者，以女性、已婚、佛教身分居多。選擇素食因素以「健康觀念」、消費動機以「對身體健康」。
林俊龍 (2005)	慈濟醫院員工	研究結果，發現採用素食的飲食方式者，生活型態比較健康。
湯凱崑 (2008)	有機食品消費者	研究顯示，年齡超過 41 歲、已婚有小孩、素食（包括健康素）者有較好的健康飲食行為與自我效能。
鄭尤瓊 (2011)	國中生	研究發現，國中學生對「週一無肉日」認知滿意度愈高，愈能配合該活動。



資料來源：研究者整理

4. 低碳飲食成效之相關研究

飲食教育能增加個人飲食知識，培養積極健康飲食態度，進而在日常生活中，實踐健康飲食行爲。茲將低碳飲食成效之相關實證研究，整理如表 5：

表 5 低碳飲食成效之相關實證

研究者 / 年代	研究結果
湯凱崑 (2008)	探討有機食品消費者健康飲食行爲及影響因子之研究，發現：(1) 有機食品消費者以女性、已婚有小孩、葷食者爲主。(2) 有機食品消費者多爲中年婦女，負責打理家人的飲食。
陳沛怡 (2010)	國中學生生態飲食行爲意圖及其相關因素研究 --- 以南投縣某完全中學國中部爲例，發現：(1) 生態飲食認知、環境敏感度、生態飲食行爲意圖彼此間呈顯著正相關。(2) 生態飲食認知會受年級、父親教育程度、環保活動參與經驗等個人背景因素的影響。
鄭尤瓊 (2011)	學童對「週一無肉日」的認知與滿意度～以屏東縣立枋寮高級中學國中生爲例，發現：(1) 性別不影響認知，但年級對認知卻有差別。(2) 性別不影響滿意度，且年級對滿意度亦無差別。(3) 認知程度愈高，滿意度愈高，接受度愈高，學童的身體也會更健康。
孫安安 (2011)	搶救地球特展對採取環保飲食之分析 --- 以彰化縣國中學生爲例，發現：(1) 整體認知學習效果良好；整體的情意態度面良好；整體的行爲意向很高。(2) 國中男女學生繼續選擇葷食的人數都有下降。(3) 地球上每種生物都有平等的生存權利，每種生命都應得到尊重。

資料來源：研究者整理



三、研究方法

(一)、研究架構與研究假設

本研究主要探討學生背景變項對低碳飲食知識、態度、行為之現況，及低碳飲食知識、低碳飲食態度與低碳飲食行為三者間的關係。本研究架構如圖 2 所示。

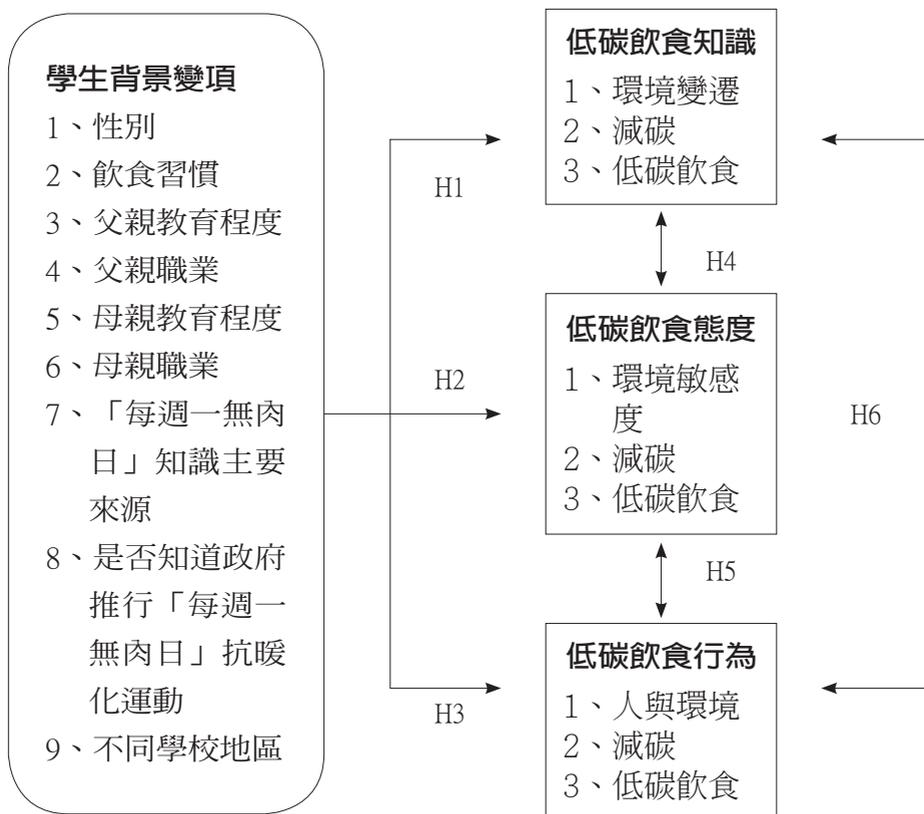


圖 2 研究架構

基於前述的文獻回顧與研究架構，本研究提出以下六項研究假設如下：

假設 H1：不同背景變項的雲林縣國小六年級學生，其低碳飲食知識具有顯著差異。

假設 H2：不同背景變項的雲林縣國小六年級學生，其低碳飲食態度具有顯著差異。

假設 H3：不同背景變項的雲林縣國小六年級學生，其低碳飲食行為具有顯著差異。

假設 H4：雲林縣國小六年級學生的低碳飲食知識與低碳飲食態度有顯著相關。

假設 H5：雲林縣國小六年級學生的低碳飲食態度與低碳飲食行為有顯著相關性。

假設 H6：雲林縣國小六年級學生的低碳飲食知識與低碳飲食行為有顯著相關。

(二)、問卷設計

1. 取樣方式

本研究母群體為雲林縣 100 學年度國小六年級學童，全縣六年級班級數為



332 班，六年級男生人數為 3717 人，六年級女生人數為 3442 人，六年級學生總人數為 7159 人。採用分層叢集問卷調查法進行統計分析，共發出問卷之樣本總數為 540 人。

2. 問卷內容編製

本問卷參考國內外相關文獻及量表，以自編的方式發展問卷。問卷內容包含學生背景基本資料、「低碳飲食知識量表」、「低碳飲食態度量表」、「低碳飲食行為量表」。

(1). 學生基本資料：

本研究對象之自變項包含性別、飲食習性、父親教育程度、父親職業、母親教育程度、母親職業、「每週一無肉日」知識來源、是否知道政府推行「每週一無肉日」運動、不同學校地區等九個變項

(2). 低碳飲食知識量表

低碳飲食知識量表，包括環境衝擊減碳、飲食習慣等三個層面，採用李克特五點量表 (Likert scale) 計分，由「完全知道」到「完全不知道」，分別給予 5、4、3、2、1 的分數；各題分數加總後，總得分愈高者，表示低碳飲食知識程度愈高，無反向題。

(3). 低碳飲食態度量表

低碳飲食態度量表，包括環境敏感度、減碳、飲食習慣等三個層面，採用李克特五點量表 (Likert scale) 計分，由「完全同意」「完全不同意」，分別給予 5、4、3、2、1 的分數；各題分數加總後，總得分愈高者，表示低碳飲食態度愈積極正向，總得分愈低者，表示低碳飲食態度愈消極負向，無反向題。

(4). 低碳飲食行為量表

低碳飲食行為量表，包括人與環境、說服行動、飲食習慣等三個層面，採用李克特五點量表 (Likert scale) 計分，由「完全同意」「完全不同意」，分別給予 5、4、3、2、1 的分數；各題分數加總後，總得分愈高者，表示低碳飲食行為愈積極正向，總得分愈低者，表示低碳飲食行為愈消極負向，反向題共 1 題。

(三)、內容信效度分析

本研究回收問卷，利用描述性統計、獨立樣本考驗 (t-test)、單因子變異數分析 (one-way ANOVA)、以及皮爾森積差 (Pearson product-moment) 相關等分析方法。低碳飲食知識量表因素分析取樣適當性檢定結果，KMO 值分別為 .921，且 Bartlett 球形檢定之顯著性達 .000；低碳飲食態度量表因素分析取樣適當性檢定結果，KMO 值分別為 .948，且 Bartlett 球形檢定之顯著性達 .000；低碳飲食行為量表因素分析取樣適當性檢定結果，KMO 值分別為 .945，且 Bartlett 球形檢定之顯著性達 .000；顯示此份問卷之施測結果適合進行因素分析。而信度經過考驗後，不論在總量表與分層面的 Cronbach's α 係數，均高達 .80 以上，顯示問卷具有



良好的內部一致性，信度良好。

(四)、研究樣本

本研究之母群體以雲林縣公立國民小學六年級學生為對象。以分層抽取學校，為使樣本具代表性，將學校區分為斗六區、斗南區、西螺區、虎尾區、台西區與北港區共六種類型，再依各區來抽取學校 3 所，每校寄發 30 份問卷，總計抽取 18 所學校。

(五)、資料分析

本研究主要目的在於驗證各變數間之因果關係，故利用 SPSS 14.0 統計軟體進行資料分析。運用描述性統計以分析研究對象低碳飲食認知、低碳飲食態度及低碳飲食行為之現況；以單因子變異數 (One-Way ANOVA) 分析樣本不同背景變項的低碳飲食知識、低碳飲食態度與低碳飲食行為，是否具有顯著差異。若達到顯著差異，再依變異數同質性檢定結果，進行 Scheffe、LSD 或 Tamhane T2、Dunnnett T3 進行事後比較考驗；以獨立樣本 t 檢定 (t-test) 考驗不同背景變項的研究對象低碳飲食知識、低碳飲食態度與低碳飲食行為是否具有顯著差異；採用皮爾森積差 (Pearson product-moment) 相關分析，探討彼此間之相關程度。分析研究對象低碳飲食知識、低碳飲食態度與低碳飲食行為的相關情形。

四、實證結果

(一)、有效樣本基本資料分析

於民國 100 年 12 月 8 日至 100 年 12 月 18 日實施問卷調查，本問卷一共發出 540 份，回收問卷 502 份，問卷回收比率達 92.96%，有效問卷 477 份，有效問卷比率達 88.33%。如表 6 有效樣本之基本資料分析表所示。

表 6 有效樣本基本資料分析表

背景變項	類別	人數	百分比	累積百分比
性別	男	245	51.36%	51.36%
	女	232	48.64%	100.00%
飲食習性	葷食	449	94.13%	94.13%
	素食	28	5.87%	100.00%
父親教育程度	國中以下	120	25.16%	25.16%
	高中職	216	45.28%	70.44%
	專科 / 大學	116	24.32%	94.76%
	研究所以上	16	3.35%	98.11%
	其他	9	1.89%	100.00%



背景變項	類別	人數	百分比	累積百分比
父親職業	農漁牧業	61	12.82%	12.82%
	工商業	179	37.61%	50.42%
	軍公教	25	5.25%	55.67%
	服務業	118	24.79%	80.46%
	自由業	37	7.77%	88.24%
	其他	56	11.76%	100.00%
母親教育程度	國中以下	112	23.48%	23.48%
	高中職	239	50.10%	73.58%
	專科 / 大學	103	21.59%	95.18%
	研究所以上	15	3.14%	98.32%
	其他	8	1.68%	100.00%
母親職業	農漁牧業	30	6.29%	6.29%
	工商業	97	20.34%	26.62%
	軍公教	20	4.19%	30.82%
	服務業	155	32.49%	63.31%
	自由業	28	5.87%	69.18%
	其他	147	30.82%	100.00%
「每週一無肉日」知識來源	家人親戚	5	1.05%	1.05%
	學校老師	137	28.84%	29.89%
	同學朋友	53	11.16%	41.05%
	報紙雜誌	6	1.26%	42.32%
	電視廣播	37	7.79%	50.11%
	宣導手冊	18	3.79%	53.89%
	海報傳單	46	9.68%	63.58%
	電腦網路	111	23.37%	86.95%
	專家演講	60	12.63%	99.58%
其他	2	0.42%	100.00%	
是否知道推行「每週一無肉日」政策	知道	423	88.63%	88.63%
	不知道	54	11.37%	100.00%
不同學校地區	山區學校	106	22.22%	22.22%
	沿海地區	132	27.67%	49.90%
	一般地區	239	50.10%	100.00%

(二)、推論性統計分析

1. 低碳飲食知識

表 7 為低碳飲食知識各分層面平均數及依序為減碳 ($M=4.33$, $SD= .67$)、飲食



習慣 ($M=4.32$ ， $SD=.64$)、環境衝擊 ($M=4.15$ ， $SD=.98$)，整體低碳飲食知識 ($M=4.27$ ， $SD=.62$)。

層面	有效樣本數	平均數	標準差	排序
環境衝擊	477	4.15	0.98	3
減碳	477	4.33	0.67	1
飲食習慣	477	4.32	0.64	2
整體層面	477	4.27	0.62	

表 7 低碳飲食知識分層面平均數統計表

2. 低碳飲食態度

表 8 為低碳飲食態度各分層面平均數及依序為飲食習慣 ($M=4.41$ ， $SD=.66$)、減碳 ($M=4.37$ ， $SD=.62$)、環境敏感度 ($M=4.31$ ， $SD=.74$)，整體低碳飲食態度 ($M=4.34$ ， $SD=.59$)。

表 8 低碳飲食態度分層面平均數統計表

層面	有效樣本數	平均數	標準差	排序
環境敏感度	477	4.31	0.74	3
減碳	477	4.37	0.62	2
飲食習慣	477	4.41	0.66	1
整體層面	477	4.34	0.59	

3. 低碳飲食行為

表 9 為低碳飲食行為各分層面平均數及依序為說服行動 ($M=4.14$ ， $SD=.74$)、人與環境 ($M=4.09$ ， $SD=.83$)、環境敏感度 ($M=4.00$ ， $SD=.70$)，整體低碳飲食行為 ($M=4.08$ ， $SD=.67$)。

表 9 低碳飲食行為分層面平均數統計表

層面	有效樣本數	平均數	標準差	排序
人與環境	477	4.09	0.83	2
說服行動	477	4.14	0.74	1
飲食習慣	477	4.00	0.70	3
整體層面	477	4.08	0.67	

4. 低碳飲食知識與低碳飲食態度相關



表 10 為整體低碳飲食知識及各分層面與整體低碳飲食態度及各分層面間，皆達 $p < .01$ 的顯著水準，均呈現顯著正相關。顯示國小學童低碳飲食知識愈高，其低碳飲食態度表現會愈積極正向。

表 10 低碳飲食知識各層面與低碳飲食態度各層面相關摘要表

變項	環境敏感度	減碳	飲食習慣	整體低碳飲食態度
環境衝擊	0.594**	0.440**	0.369**	0.541**
減碳	0.588**	0.710**	0.692**	0.743**
飲食習慣	0.535**	0.668**	0.721**	0.714**
整體低碳飲食知識	0.716**	0.725**	0.695**	0.805**

5. 低碳飲食態度與低碳飲食行為相關

表 11 為整體低碳飲食態度及各分層面與整體低碳飲食行為及各分層面間，皆達 $p < .01$ 的顯著水準，均呈現顯著正相關。顯示國小學童低碳飲食態度愈積極正向，其表現的低碳飲食行為會愈佳。

表 11 低碳飲食態度各層面與低碳飲食行為各層面相關摘要表

變項	人與環境	說服行動	飲食習慣	整體低碳飲食行為
環境敏感度	0.389**	0.478**	0.382**	0.469**
減碳	0.472**	0.564**	0.491**	0.574**
飲食習慣	0.471**	0.583**	0.553**	0.603**
整體低碳飲食態度	0.497**	0.606**	0.528**	0.613**

6. 低碳飲食知識與低碳飲食行為相關

表 12 為整體低碳飲食知識及各分層面與整體低碳飲食行為及各分層面間，皆達 $p < .01$ 的顯著水準，均呈現顯著正相關。顯示國小學童低碳飲食知識愈高，其低碳飲食行為表現會愈佳。

表 12 低碳飲食知識各層面與低碳飲食行為各層面相關摘要表

變項	人與環境	說服行動	飲食習慣	整體低碳飲食行為
環境衝擊	0.288**	0.334**	0.274**	0.336**
減碳	0.431**	0.563**	0.476**	0.552**
飲食習慣	0.437**	0.545**	0.525**	0.566**
整體低碳飲食知識	0.460**	0.571**	0.497**	0.575**



*p<.05,**p<.01

(三)、研究假設驗證結果

研究只在探討雲林縣國小六年級學童背景變項與低碳飲食知識、低碳飲食態度及低碳飲食行為相關性、研究假設 H1---H6 驗證結果，彙整如表 13。

表 13 研究假設驗證結果彙整表

研究假設	自變項	依變項	驗證結果	研究發現	
H1: 不同背景雲林縣國小六年級其食有異。	1. 性別	低碳飲食知識	不成立	不成立	
	2. 飲食習性		不成立	不成立	
	3. 父親教育程度		不成立	不成立	
	4. 父親職業		成立	在環境衝擊層面上，父親職業為工商業顯著優於父親職業為自由業。	
	5. 母親教育程度		不成立	不成立	
	6. 母親職業		成立	在減碳層面上，母親職業為工商業與服務業均顯著優於母親職業為自由業。	
	7. 低碳飲食知識主要來源		不成立	不成立	
	8. 「每週一無肉日」政策		不成立	不成立	
	9. 不同學校地區		不成立	不成立	
H2: 不同背景雲林縣國小六年級其食有顯著差異。	1. 性別	低碳飲食態度	成立	在減碳層面上，女生顯著優於男生。	
	2. 飲食習性		不成立	不成立	
	3. 父親教育程度		不成立	不成立	
	4. 父親職業		成立	在環境敏感度層面上，父親職業為工商業顯著優於父親職業為自由業。	
	5. 母親教育程度		不成立	不成立	
	6. 母親職業		成立	1. 在減碳層面上，母親職業為服務業顯著優於母親職業為自由業。 2. 在飲食習慣層面上，母親職業為工商業與服務業均優於母親職業為自由業。	
	7. 低碳飲食知識主要來源			不成立	不成立
	8. 「每週一無肉日」政策		不成立	不成立	不成立
	9. 不同學校地區		不成立	不成立	不成立



H3: 不同背景變項的雲林縣國小六年級學生，其低碳飲食行為具有顯著差異。	1. 性別	不成立	不成立
	2. 飲食習性	不成立	不成立
	3. 父親教育程度	不成立	不成立
	4. 父親職業	不成立	不成立
	5. 母親教育程度	不成立	不成立
	6. 母親職業	成立	在說服行動與飲食習慣分層面上，母親職業為服務業顯著優於母親職業為農漁牧業。
	7. 低碳飲食知識主要來源	不成立	不成立
	8. 「每週一無肉日」政策	不成立	不成立
	9. 不同學校地區	不成立	不成立
H4: 雲林縣國小六年級學生的低碳飲食知識與低碳飲食態度有顯著相關。	低碳飲食知識與低碳飲食態度	成立	低碳飲食知識與低碳飲食態度有顯著相關。
H5: 雲林縣國小六年級學生的低碳飲食態度與低碳飲食行為有顯著相關。	低碳飲食態度與低碳飲食行為	成立	低碳飲食態度與低碳飲食行為有顯著相關。
H6: 雲林縣國小六年級學生的低碳飲食知識與低碳飲食行為有顯著相關。	低碳飲食知識與低碳飲食行為	成立	低碳飲食知識與低碳飲食行為有顯著相關。

(四)、綜合討論

本研究分別就學生背景變項、低碳飲食知識、低碳飲食態度、低碳飲食行為進行討論。

1. 探討國小六年級學童背景變項在低碳飲食知識差異情形，除了父母親職業有顯著差異外，其他個人背景變項均未達顯著性差異。

2. 國小六年級學童背景變項在低碳飲食態度差異情形，其中不同性別、父母親職業達顯著差異，其他個人背景變項均未達顯著性差異。

3. 國小六年級學童背景變項在低碳飲食行為差異情形，只有母親職業達顯著性差異外，其他個人背景變項均未達顯著性差異。

4. 低碳飲食知識與低碳飲食態度有顯著相關，國小六年級學童低碳飲食知



識得分越高，低碳飲食態度得分也越高。

5. 低碳飲食態度與低碳飲食行為有顯著相關，國小六年級學童低碳飲食態度得分越高，低碳飲食行為越積極。

6. 低碳飲食知識與低碳飲食行為有顯著相關，國小六年級學童低碳飲食知識「減碳」得分越高，低碳飲食行為的「說服行動」得分也越高，整體低碳飲食知識分數越好，整體低碳飲食行為越積極。

伍、結論

(一)、研究結果如下：

1. 國小學童具有正向的低碳飲食知識、低碳飲食態度與低碳飲食行為。

根據研究調查顯示，整體而言，雲林縣國小六年級學童普遍具有正向低碳飲食知識、態度與行為，原因可能是學校師長常常耳提面命，諄諄教誨仍有一定的功能，隨時叮嚀可以形塑學生低碳飲食的好習慣。

2. 學生不同背景變項影響低碳飲食知識、態度與行為。

(1)、國小學童的低碳飲食知識會受到父親職業、母親職業的影響。

(2)、國小學童的低碳飲食態度會受到性別、父親職業、母親職業的影響。

(3)、國小學童的低碳飲食行為會受到母親職業的影響。

3. 國小學童低碳飲食知識與低碳飲食態度有顯著正相關。

根據研究調查分析發現，雲林縣國小六年級學童低碳飲食知識與低碳飲食態度間有顯著正相關。顯示學童在低碳飲食知識越豐富，對「環境敏感度」的覺察、「減碳」的積極落實及「飲食習慣」的建立也越正向，肯定師長們平時的努力教育，正所謂凡事走過必留下痕跡，正確低碳飲食知識的教學可以幫助學生建立良好的低碳飲食態度。

4. 國小學童低碳飲食態度與低碳飲食行為有顯著正相關。

根據研究調查分析發現，雲林縣國小六年級學童低碳飲食態度與低碳飲食行為間有顯著正相關。顯示學童在低碳飲食態度越積極正向，對「人與環境」、「說服行動」的行為及「飲食習慣」的落實，積極的參與減碳相關議題，必有助於學生對低碳飲食的養成與實踐，進而建立低碳飲食行為。

5. 國小學童低碳飲食知識與低碳飲食行為有顯著正相關。

根據研究調查分析發現，雲林縣國小六年級學童低碳飲食知識與低碳飲食行為間有顯著正相關。顯示學童在低碳飲食知識「減碳」越正向，在「說服行動」的行為及「人與環境」議題越正向，精準的減碳、飲食教育課程，有益學生對於綠色食品消費、低碳飲食食材的落實，進而實踐低碳飲食生活。

(二)、研究發現

1. 國小學童低碳飲食教育成效有不同表現根據研究調查顯示，雲林縣國小



六年級學童低碳飲食的「減碳」表現能力最高，代表政府、學校在此議題宣導上，收到豐碩的效果；對「環境衝擊」的表現，知道環境生態受到人為嚴重迫害，急需對生態環境加以保護，對於畜牧業、吃肉類食材是造成全球暖化的主因，其觀念、知識則較薄弱，有待加強宣導。低碳飲食態度表現，「飲食習慣」、「減碳」的知覺情況高於「環境敏感度」的情形，表示學童對環境改變知覺的表現尚敏銳，而在減碳措施上會表現出積極配合的態度，爲了讓環境生態能永續發展，自己在低碳飲食方面更會表現出積極友善態度，代表政府近幾年，透過宣導及教育管道，直接收到改善環境生態的成效。低碳飲食行爲方面，大多數國小六年級學童爲了改善地球暖化現象，會想改變自己飲食習慣，食用對環境友善的食材，未來更會積極影響周遭的親戚朋友改變飲食行爲，讓環境能永續發展。

2. 學校地理位置對國小學童低碳飲食教育無顯著影響根據研究調查分析發現，現今資訊發達，城鄉差距已逐漸減低，且低碳飲食相關概念近幾年來才被推行，其相關內容少被納入主題課程，所以即使身處不同地區學校，學生對低碳飲食的知識並無顯著差異，知識影響態度，而態度影響行爲，低碳飲食知識及態度無差異，其低碳飲食行爲也無顯著差異，由此可知：學校地理位置對國小學童低碳飲食教育無顯著影響。

3. 父母教育程度對國小學童低碳飲食教育無顯著影響根據研究調查分析發現，父親教育程度高者，其家庭收入穩定，對飲食食材較注重營養及講究食材美味，但對低碳食材的接受度不一定產生直接關係，且父親非學童主要飲食照顧者，對飲食食材的特性及食材碳量並不瞭解，對孩子飲食行爲無法有效的產生影響，所以不同父親教育程度對國小學童低碳飲食教育無顯著影響；而母親雖然多數是負責家庭藝廚，但其在飲食需求方面，對食材的選擇較注重營養成分，較少考慮食材本身的旅程數、及食材本身的碳量，所以不同母親教育程度對國小學童低碳飲食教育亦無顯著影響。

(三)、建議

1. 低碳飲食課程融入相關「環境議題」教材。

低碳飲食爲近年來的飲食口號，也可稱爲健康飲食。在現行的「九年一貫課程」中，低碳飲食教育缺乏完善的課程設計與明確的教學時間。從本研究發現，低碳飲食知識得分較高的學生，其低碳飲食態度較正向，當然在低碳飲食行爲表現上也較正向。其中在「環境衝擊」、「環境敏感度」層面的平均得分相對較低，由此顯係國小學童對環境遭受破壞、氣候異常變遷、生物多樣性、環境生態等議題，相關環境知識的取得就顯得欠缺不足。因此，低碳飲食教育必須在全面性課程規畫與長期性教學之下，學生的低碳飲食素養方能提升。

2. 學校應結合社區資源辦理相關教學活動，以增進「低碳飲食」教育效能。



從本研究發現，有關單位應重視國小學童低碳飲食教育的實施，除了落實學校「健康教育與體育」的正式課程外，可再利用導師晨光時間加強宣導，培養正向積極的低碳飲食態度，進而有助於國小學童實踐更正向、健康的低碳飲食行為。其次，教育主管機關、衛生主管機關應密切整合學校與社區資源，推動一系列相關活動，藉此提升學生低碳飲食知識、態度、行為之效益。

3. 教師應該利用教學參觀日、班親會等活動，宣導低碳飲食概念。

從研究結果中，研究者發現國小六年級學童，低碳飲食知識來源為親戚家人者微乎其微，大都為學校老師。由此顯係，國小學童之父母親對此概念的貧瘠，導致國小學童低碳飲食表現難收效果。學校教師可善用教學機會，隨時對學童家長做教育宣導，藉以增進家長低碳飲食的素養，提升親子低碳飲食正向表現的效能。

(四)、研究限制

在本研究中，研究對象僅針對雲林縣國小六年級學童為研究對象，無法顧及各縣市地區。研究工具的來源是參考相關文獻後自編成問卷，在研究向度和變項上無法建立照的常模。採用問卷調查法，透過問卷填答情形進行資料蒐集與分析，難以完全避免自陳式測驗的限制。

(五)、後續研究

在未來的研究中，可以針對不同縣市地區進行更大範圍的研究，使研究結果更具代表性。再者，本研究的觀點是以國小六年級學童為主，建議未來的研究對象可擴及國中生、高中(職)生、大學生、老師及一般社會人士，比較不同年段、及對象間觀點的差異；研究工具上，可依據研究者的需要，適時增加(減少)變項，增加問卷因素層面及題項，使問卷的設計更加完善；研究方法除了採問卷調查法外，也可以考慮進行質性研究方法，在問卷中增加開放性題目、深入訪談等，以取得更詳盡的資料，來補充並驗證量化的研究分析結果，使研究結果更周延深入；另外，就此一議題的研究，也可以針對其影響和預測力加以考驗分析，深入探究其更深層的向度。



參考文獻

1. 王燕英，2010，「素食者生活型態區隔與素食採用行爲之關係」，國立高雄師範大學人力與知識管理研究所碩士論文，未出版，高雄。
2. 李麗琴，2007，「自我調整學習在國小高年級學童營養教育上營養知識、態度及飲食行爲之研究」，屏東教育大學教育科技研究所碩士論文。
3. 李詠妍，2008，「營養教育介入對大一學生營養知識及行爲之影響」，亞洲大學保健營養生技學系碩士論文。
4. 呂欣容，2006，「志願役軍人營養知識、態度及飲食行爲之研究」，輔仁大學食品營養學系碩士論文。
5. 林俊龍，2005，「癌症與營養、飲食及生活型態之相關性研究：群體追蹤的世代研究」，行政院衛生署九十四年度委託研究科技發展計計畫，計畫編號：DOH94-TD-F-113-044。
6. 林佩君，2010，「國中學生節能減碳行爲意圖及其相關因素之研究－以台北縣某國中為例」，國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文。
7. 林明舜，2011，「臺灣地區大專院校學生營養知識、態度及飲食行爲之研究」，輔仁大學餐旅管理研究所碩士論文。
8. 孫安安，2011，「搶救地球特展對採取環保飲食之分析 - 以彰化縣國中學生為例」，國立彰化師範大學商業教育學系行政管理碩士論文。
9. 張彩卿，2005，「素食餐廳消費行爲之研究 - 以台北地區為例」，銘傳大學觀光研究所碩士論文。
10. 張淑卿，2007，「生活的有機，有機的生活」，科學發展，413，86-87。
11. 陳妍伶，2008，「彰化縣國中學生營養知識、態度、飲食行爲之相關研究」，國立臺灣師範大學衛生教育學系碩士論文。
12. 陳沛怡，2010，「國中學生生態飲食行爲意圖及其相關因素研究 - 以南投縣某完全中學國中部為例」，國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文。
13. 黃琳洪，2008，「從倫理關探究素食主義」，國立中央大學哲學研究所碩士論文。
14. 湯凱嵐，2008，「探討有機食品消費者健康飲食行爲及影響因子之研究」，國立台北護理學院旅遊健康研究所碩士論文。
15. 劉怡珍，2009，「有機飲食課程對國小教師飲食健康信念轉變之研究」，國立臺中教育大學環境教育研究所碩士論文。
16. 鄭允瓊，2011，「學童對「週一無肉日」的認知與滿意度～以屏東縣立枋寮高級中學國中生為例」，亞洲大學休閒與遊憩管理學系碩士論文。
17. 行政院環保署「節能減碳無悔措施全民行動方案」2011/1/15



18. 引自 <http://ecolife.epa.gov.tw/Cooler/default.aspx>
19. 教育部九年一貫課程 上網日期 2011/1/10 引自 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/discuss/discuss7.php>。
20. 衛生署食品藥物管理局 (2011) 國人健康飲食指標 2011/1/10
21. 引自 <http://consumer.fda.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeID=72&pid=393>
22. Come For Health 上網日期 2011/1/11
23. 引自 <http://www.cfhd.com.tw/HealthTopic/General/%e5%81%a5%e5%ba%b7%e9%a3%b2%e9%a3%9f/Jun--2011/%e7%be%8e%e5%9c%8b%e6%96%b0%e9%a3%b2%e9%a3%9f%e6%b3%95%e5%9c%96%e7%a4%ba%ef%bc%9a%e9%87%91%e5%ad%97%e5%a1%94%e8%ae%8a%e9%a4%90%e7%9b%a4.aspx><http://www.choosemyplate.gov/index.html>
24. USDA Center for Nutrition Policy and Promotion Dietary Guidelines. Gov 上網日期 2011/1/11 <http://www.cnpp.usda.gov/DGAsPreviousGuidelines.htm>
25. Canadian dietary guidelines 上網日期 2011/1/11
26. 圖引自 <http://www.dafood.ca/healthy-pyramid/>
27. http://www.gcpnews.com/zh-tw/articles/2007-02-05/C1063_5400.html
28. <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index-eng.php>
29. Sweden promotes climate-friendly food choices 上網日期 2011/1/11
30. 引自 <http://www.euractiv.com/cap/sweden-promotes-climate-friendly-food-choices/article-183349>
31. 日本食育基本法 引自陳建宏 2011/1/12 http://ebooks.lib.ntu.edu.tw/1_file/COAEY/030244/0244.pdf
32. 行政院衛生署 每日飲食指南 上網日期 2011/1/12 引自 http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_p01.aspx?class_no=25&level_no=1&doc_no=81139
33. 行政院環保署生活平台 (2011a) 低碳飲食定義 上網日期 2011/1/15
34. 引自 <http://greenevent.epa.gov.tw/page2-1.asp>
35. 行政院環保署生活平台 (2011b) 低碳飲食原則 上網日期 2011/1/15
36. 引自 <http://greenevent.epa.gov.tw/page2-1.asp>
37. 張麗娟 (2008)。「生態飲食」簡單從三餐食物做起 2011/2/22 日
38. 取自 <http://www.tmh.org.tw/ind04/show.php?id=952>
39. Hanson, J. A., & Benedict, J. A. (2002). Use of the Health Belief Model to examine older adults' food-handling behaviors. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 34(1), 25-30.
40. Norton, L., Johnson, P., Joys, A., Stuart, R., Chamberlain, D., Feber, R., et al. (2009). Consequences of organic and non-organic farming practices for field, farm and landscape



complexity. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 129(1e3),221-227.

41. Riediger, N. D., Shoostari, S.,& Moghadasian, M. H. (2007). The influence of sociodemographic factors on patterns of fruit and vegetable consumption in canadian adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 107, 1511-1518.

