

學校支援型食農教育種子師資培訓教材 之研究－以北部地區為例

戴介三、賴信忠、李宗樺

行政院農業委員會桃園區農業改良場助理研究員、副研究員、助理研究員

cstai@tydais.gov.tw

摘 要

本研究研析 2017 年所蒐集之食農教育教材內容及教學能力，2018 年透過問卷調查，瞭解食農教育種子師資之所需培訓技能的需求，研究對象為學校教師、農友、消費者，抽樣地點以北部地區為主，問卷設計分成四大部分：基本資料、所需培訓項目、食農教育相關知識及食農教育態度，以實體問卷(紙本)及網路問卷(Google 電子表單)進行調查，231 份有效問卷的調查結果，其中 66 位有接受過食農教育方面訓練的受訪者，主要以講座或專題演講、體驗活動為主，訓練時數平均 41 小時，此外，學歷在大學(專科)較願意擔任食農教育種子教師，高中(職)以下認為飲食文化領域中的「進餐禮儀」很重要，非農業相關者對於「校園栽培農作物規劃」課程需求較高，而未接受過食農教育訓練者對於「農業社會責任與倫理」課程認為有其需求，再者，受訪中女性較男性同意「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」。綜合本研究之調查結果，建議食農教育種子師資培訓總時數 49 小時，基本課程能力指標分成地產地消、安全生產、農事教育、健康飲食及飲食文化等五個構面，可將課程分成必修及選修課程，課程類別有核心課程、主題課程、進階課程及實作課程，以作為後續試驗改良場所辦理學校支援型種子教師訓練之課程規劃參考。

關鍵字：學校支援型、食農教育、師資培訓、課程規劃

前 言

食農教育(food and farming education, FFE)可概分成農業教育與飲食教育，是一個強調親手做的體驗教育，參與者透過親身與土地、農作物、農民互動之過程，在這過程瞭解飲食和農業與自身的密切關係(董等，2012)。食農教育的內涵包括「農業生產與環境」、「飲食、健康與消費」、「飲食生活與文化」三個面向，並對應「農業生產與安全」、「農業與環境」、「飲食與健康」、「飲食消費與生活型態」、「飲食文化」、「飲食習慣」六項主題及相關學習內容，透過「體驗學習」之教學策略，以期經由「實踐」提升學生的學習興趣，並落實於日常生活之中(林，2017)。

此外，農業素養(agricultural literacy)包括農業知識(agricultural knowledge)、農業技能(agricultural skills)以及對農業所抱持的態度(agricultural attitude) (Powell *et al.*, 2008)。綠色飲食的知識來源包括地方傳統飲食文化、環境資源、生產知識、家庭教養及消費知識；而綠色飲食實踐的目的，即是站在此一知識基礎上，進一步促進飲食文化傳承、農業產業活化、友善糧食產消，提升國人選擇食物的能力及國民身心健康等，創造新的社會價值(張等，2011)。

根據 2017 年研究分析顯示，針對學校支援型人員進入學校推動食農教育的必要性，受訪者覺得非常必要及必要占 78.0%，此外關於外部單位人員進入學校推動食農教育的需求，受訪者中覺得非常必要及必要占 74%，看來對於刻正推動食農教育的學校有此專業人力協助之需求(戴等，2017)。

2018 年研究之目的在研析 2017 年所蒐集之食農教育課程內容及教學能力，將透過問卷調查，瞭解學校教師、農友、消費者對食農教育種子教師所需培訓技能的需求，並嘗試規劃學校支援型種子教師課程內容，作為試驗改良場所辦理學校支援型種子教師訓練之課程模板。

材料與方法

一、問卷設計

蒐集食農教育相關文獻後，進行歸納與探討後進行問卷設計，本研究問卷設計分成四大部分：基本資料、所需培訓項目、食農教育相關知識及食農教育態度，分述如下：

(一) 基本資料

內容包括性別、年齡、主要職業、教育程度、每週外食的次數及花費的金額、家裡人數及一起用餐的人數、每週與家人共食次數及最常共食時間、是否會烹調餐點、是否擔任過食農教育相關講師、是否對擔任食農教育種子教師有興趣、是否接受過食農相關訓練及所接受的訓練是何種形式、由誰舉辦。

(二) 所需培訓項目

內容包括地產地消、安全生產、農事教育、健康飲食、飲食文化等五大領域，這部分及採用李克特(Likert)量表之五點量尺方式計分，針對個人認為需要的強烈程度 1-5，分數越高表示越強烈。

(三) 食農教育相關知識

分成是非題及選擇題兩部分，藉此瞭解受訪者是否能理解食農教育的核心精神，例如透過對於飲食及農業關懷，來強化全民對於農業生產、友善環境、農產加工、食物調理、食物選擇、農村生活的理解，藉此認識從產地到餐桌、從生產端到消費端等相關知識，培養正確

的飲食習慣，進而增進對國產農產品、飲食文化、農村文化的認同、信賴與支持，改善國人身體健康，促進國產農產品消費，以及對於四章一 Q 政策的瞭解程度。

(四) 食農教育態度

採用李克特(Likert)量表之五點量尺方式計分，針對個人的想法或感受，凡答「非常不同意」者得 1 分、「不同意」者得 2 分、「普通」者得 3 分、「同意」者得 4 分、「非常同意」者得 5 分，分數越高則代表認同程度越高。

二、抽樣地點及調查方法

研究對象為學校教師、農友、消費者，抽樣地點以北部地區(基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣(市))為主，問卷分成以實體問卷(紙本)及網路問卷(Google 電子表單)，從 7 月上旬開始發放共寄送 550 份問卷，8 月下旬總共回收 243 份問卷，有效問卷 231 份，無效問卷 12 份，大部分為填答內容不完整。調查對象如下：

- (一) 北部地區(基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣(市))推動食農教育國中小學，負責食農教育業務的主任、組長、教師、營養師及午餐秘書共 250 份。
- (二) 參加農試所主辦「機能作物食農教育種子教師研習營」，教師、營養師、午餐秘書共 30 份。
- (三) 參加本場主辦「107 年食農教育講座」的新北場、桃園場、新竹場三場次，校長、主任、教師、營養師、青農、家長共 146 份。
- (四) 透過新北市農會、桃園市農會，各區家政班指導員、義務指導員共 43 位。
- (五) 透過觀音區農會，產銷班成員共 27 份。
- (六) 參加本場農民學院「有機農業經營管理研習班」、「設施簡易維修、管理及監工培訓」學員共 54 份。

排除無效問卷後，就每一構面細項進行參數編碼，予以分類歸納，並利用 SPSS 統計軟體進行敘述性統計、獨立樣本 T 檢定及單因子變異數分析(ANOVA)、卡方檢定及一般線性迴歸，以便瞭解各構面間之顯著差異與重要程度情形。

結果與討論

本研究問卷設計分成四大部分：基本資料、所需培訓項目、食農教育相關知識及食農教育態度，問卷回收後在信效度的分析上，信度(reliability)分析上第二部份對於食農教育所需培訓項目的 Cronbach's α Alphas 內部一致性係數為 0.957，第四部份對於食農教育態度的 Cronbach's α Alphas 內部一致性係數為 0.926，已達信度水準理論 0.700 之要求；至於內容

效度部分，本次施測之題項均由各試驗改良場研究人員與臺北大學方教授團隊共同討論，並進行文字修正，可適切衡量教師之心理認知情形。

後續將針對受訪者基本屬性分析、探討基本資料的影響因素、探討所需培訓項目的影響因素、探討食農教育相關知識的影響因素及探討食農教育態度的影響因素進行說明。

一、受訪者基本屬性分析

(一) 基本資料分析

231 份有效問卷的基本資料調查結果，受訪者性別：男生 95 位(41.1%)、女生 136 位(58.9%)，教育程度：高中(職)及以下 36 位(15.6%)、大學(專科)畢業 121 位(52.4%)、研究所及以上 74 位(32%)，年齡平均 45.67 歲，主要職業：與農業相關 119 位(51.5%)、與非農業相關 112 位(48.5%)(表 1)。

表 1. 受訪者基本資料分析(N=231、N=192、N=162)

Table 1. Statistical analysis of respondents' background (N=231, N=192, N=162)

類別	項目	人數	百分比 (%)	類別	項目	人數	百分比 (%)
性別	男生	95	41.1	是否有擔任食農 教育相關之講師	是	39	16.9
	女生	136	58.9		否	192	83.1
	總和	231	100.0		總和	231	100.0
學歷	高中(職)	36	15.6	是否對擔任食農 教育種子教師 工作有興趣	是	123	64.1
	大學(專)	121	52.4		否	69	35.9
	研究所	74	32.0		總和	192	100.0
	總和	231	100.0				
是否會自己 烹調餐點	是	194	84.0	是否接受過食農 方面訓練	是	66	40.7
	否	37	16.0		否	96	59.3
	總和	231	100.0		總和	162	100.0
主要職業	與農業相關	119	51.5				
	與非農業相關	112	48.5				
	總和	231	100.0				

每週外食的次數平均 5.7 次，每週花費外食的金額平均 904.26 元，家中平均人數 4.52 人，最常一起用餐的平均人數 3.46 人，每週與家人共食的次數平均 8.01 次(表 2)，最常共食時間主要是晚餐(65.28%)、其次為早餐(21.96%)、最少為午餐(12.76%)。

表 2. 受訪者平均數資料分析(N=231)

Table 2. Statistical analysis of respondents basic information (N=231)

調查項目	平均數	標準差
年齡	45.67 歲	9.71
每週外食的次數	5.70 次	4.93
每週花費外食的金額	904.26 元	1,013.40
家中平均人數	4.52 人	3.79
最常一起用餐的人數	3.46 人	3.79
每週與家人共食的次數	8.01 次	5.08

關於自己是否會烹調餐點表示會有 194 位(84%)，表示不會有 37 位(16%)；烹調時間主要是晚餐(54.84%)、其次是早餐(26.13%)、最少是午餐(19.03%)，烹飪技術 1-10 分平均為 6.39 分。

受訪者中 39 位(16.9%)曾經擔任過食農教育相關講師，而 192 位(83.1%)並沒有相關經驗，再進一步詢問 192 位沒有擔任過食農教育相關講師的受訪者，其中有 123 位(64.1%)對於擔任食農教育種子教師感到興趣，69 位(35.9%)沒有興趣。綜合上述，詢問 39 位擔任過食農教育相關講師者及 123 位對擔任食農教育種子教師感到興趣者，共有 162 位，其中 66 位(40.7%)有接受過食農教育方面的訓練，96 位(59.3%)並沒有接受過食農教育方面的訓練。

66 位有接受過食農教育方面的訓練，主要以講座或專題演講、體驗活動為主，其次為工作坊、研討會，訓練時數平均 41 小時；舉辦單位主要以政府(中央或地方)，其次為民間組織(含 NPO 組織)、大學(含社區大學)等。

(二) 所需培訓項目

關於所需培訓項目受訪者共有 162 位(39 位擔任過食農教育講師者及 123 位對擔任食農教育種子教師感到興趣者)，針對「在地及季節性農作物生產」、「低碳飲食及綠色消費」、「農業生產與環境資源永續」、「農業生產用藥安全(農作/畜產/水產)」、「友善耕作及有機農業」、「農事教案及體驗活動規劃」、「健康飲食與消費行為」50%以上受訪者表示非常需要。

關於「農業社會責任與倫理」、「農產品安全標章及生產履歷」、「校園栽培農作物規劃」、「食物選擇(農作/畜產/水產)」、「加工食品製作與選購」、「食品衛生與安全標示」、「在地飲食特色與料理烹調」、「飲食與文化傳承」40%以上受訪者表示非常需要。

然而，「簡易農業知識及技能」、「進餐禮儀」、「全球與多元飲食文化」則呈現較為分歧的狀況(表 3)。

表 3. 所需培訓項目資料分析(N=162)

Table 3. Required training programs (N=162)

領域	題項	需求程度	1	2	3	4	5	總和
地產地消	1.在地及季節性農作物生產	人數	4	2	14	47	95	162
		百分比(%)	2.5	1.2	8.6	29.0	58.6	100.0
	2.低碳飲食及綠色消費	人數	5	5	22	47	83	162
		百分比(%)	3.1	3.1	13.6	29.0	51.2	100.0
	3.農業社會責任與倫理	人數	9	5	33	47	68	162
		百分比(%)	5.6	3.1	20.4	29.0	42.0	100.0
	4.農業生產與環境資源永續	人數	4	2	16	49	91	162
		百分比(%)	2.5	1.2	9.9	30.2	56.2	100.0
安全生產	5.農產品安全標章及生產履歷	人數	4	7	29	43	79	162
		百分比(%)	2.5	4.3	17.9	26.5	48.8	100.0
	6.農業生產用藥安全(農作/畜產/水產)	人數	6	5	23	38	90	162
		百分比(%)	3.7	3.1	14.2	23.5	55.6	100.0
	7.友善耕作及有機農業	人數	5	3	13	52	89	162
		百分比(%)	3.1	1.9	8.0	32.1	54.9	100.0
農事教育	8.簡易農業知識及技能	人數	5	9	26	56	64	162
		百分比(%)	3.1	5.6	17.3	34.6	39.5	100.0
	9.農事教案及體驗活動規劃	人數	3	2	22	52	83	162
		百分比(%)	1.9	1.2	13.6	32.1	51.2	100.0
	10.校園栽培農作物規劃	人數	4	7	28	50	73	162
		百分比(%)	2.5	4.3	17.3	30.9	45.1	100.0
健康飲食	11.食物選擇(農作/畜產/水產)	人數	3	7	25	49	78	162
		百分比(%)	1.9	4.3	15.4	30.2	48.1	100.0
	12.健康飲食與消費行為	人數	3	8	25	42	84	162
		百分比(%)	1.9	4.9	15.4	25.9	51.9	100.0
	13.加工食品製作與選購	人數	4	7	29	49	73	162
		百分比(%)	2.5	4.3	17.9	30.2	45.1	100.0
	14.食品衛生與安全標示	人數	3	7	27	51	74	162
		百分比(%)	1.9	4.3	16.7	31.5	45.7	100.0
飲食文化	15.進餐禮儀	人數	7	10	44	59	42	162
		百分比(%)	4.3	6.2	27.2	36.4	25.9	100.0
	16.在地飲食特色與料理烹調	人數	2	7	17	61	75	162
		百分比(%)	1.2	4.3	10.5	37.7	46.3	100.0
	17.飲食與文化傳承	人數	2	8	18	56	78	162
		百分比(%)	1.2	4.9	11.1	34.6	48.1	100.0
	18.全球與多元飲食文化	人數	3	8	24	64	63	162
		百分比(%)	1.9	4.9	14.8	39.5	38.9	100.0

(三) 食農教育相關知識

關於食農教育相關知識受訪者共有 162 位(39 位擔任過食農教育講師者及 123 位對擔任食農教育種子教師感到興趣者)，分成是非題及選擇題兩大項目。

是非題中答對比率平均在 94.13%以上，答錯比率較高是第 8 題及第 9 題，其中，第 8 題「食品工業化使得民眾更認識食物的來源。」答錯比率 27.2%，另外，第 9 題「健康飲食強調盡量吃經由完善再加工處理的農產品。」答錯比率 13.6% (表 4)。

表 4. 是非題分析(N=162)

Table 4. Analysis of true or false questions (N=162)

是非題	項目	人數	百分比 (%)	是非題	項目	人數	百分比 (%)
1. 推動在地食物網絡的觀念並維護在地飲食文化，是食農教育的一環。	答對	162	100.0	8. 食品工業化使得民眾更認識食物的來源。	答對	118	72.8
	答錯	0	0.0		答錯	44	27.2
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
2. 進口食物的食物里程比臺灣在地食物低。	答對	153	94.4	9. 健康飲食強調盡量吃經由完善再加工處理的農產品。	答對	140	86.4
	答錯	9	5.6		答錯	22	13.6
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
3. 農民為了增加生產量提高農藥使用量，對環境及人類都是可容許的事情。	答對	150	92.6	10. 食農教育特別講究「精緻食」的概念。	答對	154	95.1
	答錯	12	7.4		答錯	8	4.9
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
4. 吃「當季」的食物能够使當季的農產品賣得出去，農民也能受益。	答對	159	98.1	11. 食農教學活動設計主要培養飲食者盡量以獨自用餐為原則。	答對	158	97.5
	答錯	9	1.9		答錯	4	2.5
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
5. 在食農教育的活動以盆栽或籃耕(籃子)方式也可以體驗農作物的栽種過程。	答對	149	92.0	12. 飲食前，除了感謝食物提供者及生產者外，更要感謝動植物提供人類飲食。	答對	162	100.0
	答錯	13	8.0		答錯	0	0.0
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
6. 食農教育的最終目的是希望學習者能從活動參與中，經由親身操作與深度體驗，激盪出對農業和飲食的反省與思考。	答對	162	100.0	13. 食農教育的學習不必特別思考人類、土地與食物的關係。	答對	160	98.8
	答錯	0	0.0		答錯	2	1.2
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
7. 食農教育要建立學習者具備簡單農事技巧及飲食烹飪能力，以避免飲食風險。	答對	147	90.7	14. 食農教育包含生命教育、環境教育、營養教育、健康教育及家政教育等。	答對	161	99.4
	答錯	15	9.3		答錯	1	0.6
	總和	162	100.0		總和	162	100.0

選擇題中答對比率平均在 86.89%以上，答錯比率較高是第 1 題、第 2 題、第 3 題、第 5 題及第 8 題，其中，第 1 題「下列何者非食農教育施行的目標？」答錯比率 14.2%，第 2 題「從個人角度而言，食農教育期望能幫助學習者學習的內容，下列何者為非？」答錯比率 14.8%，第 3 題「長期的食農教育之推動，更可以經由城鄉資源的交流，以及建立「地產地消」的農業食物網絡，最終達到幾個政策上目的，何者為非？」答錯比率 22.8%，第 8 題「農委會推動之四個農產品標章(四章)及生產責任追溯制度(一 Q)，下列圖中，何者為四章一 Q 之四章的標誌？」答錯比率 24.7% (表 5)。

表 5. 選擇題分析(N=162)

Table 5. Analysis of multiple choice questions (N=162)

選擇題	項目	人數	百分比 (%)	是非題	項目	人數	百分比 (%)
1. 下列何者非食農教育施行的目標？(1)提高國內糧食自給率(2)促進外銷，增加農民收入(3)促進社會對環保及生態的重視(4)傳統飲食文化的保存與復興。	答對	139	85.8	5. 食農教育希望學習者能「採取行動」，因此，為達成此效果的活動設計策略為以下何者？(1)觀察＋解說，增進知識(2)觀察＋解說＋親手做，改變技能(3)現場實物觀察(4)觀察＋解說＋親手做，改變態度。	答對	137	84.6
	答錯	23	14.2		答錯	25	15.4
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
2. 從個人角度而言，食農教育期望能幫助學習者學習的內容，下列何者為非？(1)認識食物的原始樣貌(2)思考人類與食物的關係(3)具備專業的農事技能及飲食烹調能力(4)建立良好食習慣，避免飲食風險。	答對	138	85.2	6. 下列何者為食農教育在教學或舉辦活動上的訴求？(1)學習如何烹煮美食、滿足個人的口腹之慾(2)到果園體驗採果，來一場物超所值或值回票價的大採收(3)以解說的方式來學習食物的來源和正確的飲食(4)任何體驗或活動都應該顧慮到對生態的衝擊及益於環境的永續發展。	答對	153	94.4
	答錯	24	14.8		答錯	9	5.6
	總和	162	100.0		總和	162	100.0
3. 長期的食農教育之推動，更可以經由城鄉資源的交流，以及建立「地產地消」的農業食物網絡，最終達到幾個政策上目的，何者為非？(1)提高飲食安全和糧食自給率(2)提升農民福祉及鄉村發展(3)降低農民生產成本(4)鼓勵永續性農業生產和消費方式。	答對	125	77.2	7. 四章一 Q 中，何者是生產過程完全不使用農藥與化肥的？(1)TAP 產銷履歷農產品(2)GAP 吉園圃(3)台灣有機農產品(4)產銷履歷 TGAP	答對	151	93.2
	答錯	37	22.8		答錯	11	6.8
	總和	162	100.0		總和	162	100.0

表 5. 選擇題分析(N=162) (續)

Table 5. Analysis of multiple choice questions (N=162) (continue)

選擇題	項目	人數	百分比 (%)	是非題	項目	人數	百分比 (%)
4. 在選擇農產品的過程中，何者非食農教育所提倡的主要理念？(1)當季盛產的農產品(2)當地生產的農產品(3)外觀亮麗的農產品(4)有四章一Q 驗證的農產品。	答對	161	99.4	8. 農委會推動之四個農產品標章(四章)及生產責任追溯制度(一Q)，下列圖中，何者為四章一Q 之四章的標誌？ (1)CGHI(2)ABDF(3)DFGH(4)BCEH(5)BDFG。	答對	122	75.3
	答錯	1	0.6		答錯	22	24.7
	總和	162	100.0		總和	162	100.0

綜上，食農教育希望鼓勵消費者多吃真食物，而非加工後的食物，且受訪者對於食農教育的政策目標及四章一Q的政策方向瞭解程度有限，應加強地產地消、安全生產、健康飲食的構面能力，如食品產地來源辨識能力、國產食材採用能力、農產品標章辨識能力、食品安全認知能力、食品添加物標示辨識能力及飲食與人體健康關係之認知能力等。

(四) 食農教育態度

關於食農教育態度受訪者共有 162 位(39 位擔任過食農教育講師者及 123 位對擔任食農教育種子教師感到興趣者)，針對「願意選擇購買當季的食材」、「願意選擇標示產地來源安全的農產品」、「願意購買有標示生產者資訊的農產品」、「願意告訴大家安全食物的好處」、「盡量不吃有過度添加物的食品」、「喜歡與家人/親友同桌吃飯」、「採用完整的食材烹調，避免浪費」、「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」70%以上受訪者表示非常同意。

「願意到採用國產食材的餐廳用餐」、「願意少吃進口的食物」、「願意購買形象不佳但仍可食用的農產品」、「願意鼓勵親友購買有安全標章的農產品」、「瞭解安全農產品標章種類的代表意義」、「願意體驗簡單的農生產技能」、「願意參與農業體驗教學活動，與生產者建立交流信賴」、「喜歡栽培農/園作物」、「盡量在家烹調三餐飲食」50%以上受訪者表示非常同意。

關於「信任台灣安全農產品標章」、「喜歡養殖小動物」同意程度則呈現較為分歧的狀況(表 6)。

表 6. 食農教育態度資料分析(N=162)

Table 6. Analysis for attitudes toward food and farm education (N=162)

領域	題項	同意程度	非常 不同意	不同意	普通	同意	非常 同意	總和
地產地消	1.願意到採用國產食材的餐廳用餐	人數			5	54	103	162
		百分比(%)			3.1	33.3	63.6	100.0
	2.願意少吃進口的食物	人數	1		16	54	91	162
		百分比(%)	0.6%		9.9	33.3	56.2	100.0
	3.願意選擇購買當季的食材	人數			3	24	135	162
		百分比(%)			1.9	14.8	83.3	100.0
	4.願意購買形象不佳但仍可食用的農產品	人數		1	11	53	97	162
		百分比(%)		0.6	6.8	32.7	59.9	100.0
安全生產	5.願意選擇標示產地來源安全的農產品	人數			3	29	130	162
		百分比(%)			1.9	17.9	80.2	100.0
	6.願意購買有標示生產者資訊的農產品	人數			6	34	122	162
		百分比(%)			3.7	21.0	75.3	100.0
	7.願意鼓勵親友購買有安全標章的農產品	人數			13	52	89	162
		百分比(%)			8.0	32.1	54.9	100.0
	8.瞭解安全農產品標章種類的代表意義	人數			10	46	106	162
		百分比(%)			6.2	28.4	65.4	100.0
農事教育	9.信任台灣安全農產品標章	人數	1	4	21	65	71	162
		百分比(%)	0.6	2.5	13.0	40.1	43.8	100.0
	10.願意體驗簡單的農產生產技能	人數	1	1	6	54	100	162
		百分比(%)	0.6	0.6	3.7	33.3	61.7	100.0
	11.願意參與農業體驗教學活動，與生產者建立交流信賴	人數	1		6	44	111	162
		百分比(%)	0.6		3.7	27.2	68.5	100.0
	12.喜歡栽培農/園作物	人數	1		17	54	90	162
		百分比(%)	0.6		10.5	33.3	55.6	100.0
	13.喜歡養殖小動物	人數	5	17	49	44	47	162
		百分比(%)	3.1	10.5	30.2	27.2	29.0	100.0

表 6. 食農教育態度資料分析(N=162) (續)

Table 6. Analysis for attitudes toward food and farm education (N=162) (continue)

領域	題項	同意程度	非常 不同意	不同意	普通	同意	非常 同意	總和
健康飲食	14. 願意告訴大家安全食物的好處	人數			4	42	116	162
		百分比(%)			2.5	25.9	71.6	100.0
	15. 盡量不吃有過度添加物的食品	人數		1	4	40	117	162
		百分比(%)		0.6	2.5	24.7	72.2	100.0
	16. 盡量在家烹調三餐飲食	人數		1	15	52	94	162
		百分比(%)		0.6	9.3	32.1	58.0	100.0
飲食文化	17. 喜歡與家人/親友同桌吃飯	人數		1	4	39	118	162
		百分比(%)		0.6	2.5	24.1	72.8	100.0
	18. 採用完整的食材烹調，避免浪費	人數			4	42	116	162
		百分比(%)			2.5	25.9	71.6	100.0
	19. 感謝土地提供物產及生產者的辛勞	人數			2	20	140	162
		百分比(%)			1.2	12.3	86.4	100.0

二、探討基本資料的影響因素

從基本資料相互之間進行二維關聯分析(卡方檢定)，所呈現顯著性有教育程度與擔任食農教育種子教師意願、性別與自己是否會烹調餐點、主要職業(農業、非農業)，臚述如后：

(一) 教育程度與擔任食農教育種子教師意願

以卡方檢定分析結果發現：教育程度與是否願意擔任食農教育種子教師有顯著差異(表 7)， $X^2(2, N=192)=9.97$, $p=0.007$, $\Phi=0.23$ 。在大學(專科)教育程度不願意擔任食農教育種子教師(58%)比率高於高中(職)以下(24.6%)及研究所以上(17.4%)，此外，大學(專科)教育程度願意擔任食農教育種子教師(51.2%)比率高於研究所以上(36.6%)及高中(職)以下(12.2%)。總體而言，願意擔任種子教師高於不願意擔任種子教師，其中以大學(專科)願意擔任種子教師的比率高。

表 7. 教育程度與擔任食農教育種子教師意願的列聯表(N=192)

Table 7. Contingency table of education background and willingness to be seed teachers (N=192)

是否願意擔任食農 教育種子教師		高中職以下	大學(專科)	研究所以上	總和
不願意擔任 種子教師	N	17	40	12	69
	百分比(%)	24.6	58.0	17.4	100.0
願意擔任 種子教師	N	15	63	45	123
	百分比(%)	12.2	51.2	36.6	100.0

註： $X^2(2, N=192)=9.97, p=0.007^{**}$

(二) 性別與自己是否會烹調餐點

以卡方檢定分析結果發現：自己是否會烹調餐點與不同性別間有顯著差異(表 8)， $X^2(1, N=231)=15.46, p=0.000, \Phi=0.26$ 。會自己烹調餐點的女性比率(64.4%)顯高於男性(35.6%)，不會自己烹調餐點的男性比率(70.3%)高於女性(29.7%)，表示女性較會自己烹調餐點。

表 8. 自己是否烹調餐點與性別的列聯表(N=162)

Table 8. Contingency table of gender and self-catering (N=162)

自己是否烹調餐點		男性	女性	總和
會自己烹調餐點	N	69	125	194
	百分比(%)	35.6	64.4	100.0
不會自己烹調餐點	N	26	11	37
	百分比(%)	70.3	29.7	100.0

註： $X^2(1, N=231)=15.46, p=0.000^{**}$

(三) 性別與職業(農業、非農業)

以卡方檢定分析結果發現：職業(農業、非農業)與不同性別間有顯著差異(表 9)， $X^2(1, N=231)=10.41, p=0.001, \Phi=0.21$ 。職業與非農業相關的女性比率(69.6%)顯高於男性(30.4%)，主要職業與農業相關的男性比率(51.3%)高於女性(48.7%)。

表 9. 性別與職業(農業、非農業)的列聯表(N=162)

Table 9. Contingency table of vocation(agriculture, non-agriculture) and gender (N=162)

主要職業		男性	女性	總和
農業相關	N	61	58	119
	百分比(%)	51.3	48.7	100.0
非農業相關	N	34	78	112
	百分比(%)	30.4	69.6	100.0

註： $X^2(1, N=231)=10.41, p=0.001^*$

三、探討所需培訓項目的影響因素

從基本資料與所需培訓項目之間進行二維關聯分析(單因子變異數分析、獨立樣本 T 檢定)，所呈現顯著性有教育程度與進餐禮儀、食農教育方面訓練與農業社會責任與倫理、主要職業(農業、非農業)與校園栽培農作物規劃，說明如下：

(一) 教育程度對於所需培訓項目中「進餐禮儀」

以單因子變異數分析(ANOVA)結果發現：不同教育程度在對於所需培訓項目中飲食文化領域「進餐禮儀」有顯著差異(表 10)， $F(2, 159)=4.229, p=0.016, np^2=0.051$ 。Scheffe 事後比較顯示高中(職)以下($M=4.26, SD=0.73$)與大學(專科)($M=3.79, SD=1.05$)沒有顯著差異($p=0.2$)、大學(專科)與研究所以上沒有顯著差異($p=0.25$)、高中(職)以下與研究所及以上($M=3.50, SD=1.08$)有顯著差異($p=0.02$)，高中(職)以下顯著大於研究所以上($p=0.02$)，表示高中(職)以下比研究所以上認為飲食文化領域中的「進餐禮儀」很重要。

表 10. 不同教育程度對於所需培訓項目中「進餐禮儀」之 ANOVA(N=162)

Table 10. ANOVA analysis of the demand for dining etiquette in training program (N=162)

變異來源	SS	df	MS	F	p	np ²
教育程度	8.970	2	4.485	4.229	0.016*	0.051
誤差	168.616	159	1.060			
總和	177.586	161				

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

(二) 食農教育方面訓練與所需培訓項目中「農業社會責任與倫理」

以獨立樣本 T 檢定分析結果發現：是否接受食農教育方面訓練與所需培訓項目中「農業社會責任與倫理」有顯著差異(表 11)， $t(123.47)=2.86$ ， $p=0.005$ ， $d=0.475$ 。表示在所需培訓項目中「農業社會責任與倫理」，沒有接受過食農方面的訓練($M=4.20$, $SD=1.012$)大於有接受過食農方面的訓練($M=3.68$, $SD=1.205$)，表示未接受過食農教育訓練者對於「農業社會責任與倫理」課程有其需求。

表 11. 是否接受食農教育方面訓練與所需培訓項目中「農業社會責任與倫理」之 t 檢定 (N=162)

Table 11. T test for the acceptance for training agriculture social responsibility and ethics in food and farm education (N=162)

地產地消領域	平均值(標準差)		自由度	t 值	p	效果量(d)
	有接受過食農方面的訓練(N=66)	沒有接受過食農方面的訓練(N=96)				
農業社會責任與倫理	3.68(1.205)	4.20(1.012)	123.47	2.86	0.005**	0.475

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

(三) 職業與所需培訓項目中「校園栽培農作物規劃」

以獨立樣本 T 檢定分析結果發現：職業與所需培訓項目中「校園栽培農作物規劃」有顯著差異(表 12)， $t(160)=-2.152$ ， $p=0.033$ ， $d=0.342$ 。表示在所需培訓項目中「校園栽培農作物規劃」，職業非農業相關($M=4.29$, $SD=0.889$)大於與農業相關($M=3.95$, $SD=1.088$)，表示非農業相關者對於「校園栽培農作物規劃」有其需求。

表 12. 職業與所需培訓項目中「校園栽培農作物規劃」之 t 檢定(N=162)

Table 12. T test of vocation and the demand for in-school farming plan (N=162)

地產地消領域	平均值(標準差)		自由度	t 值	p	效果量(d)
	與農業相關(N=82)	與非農業相關(N=80)				
校園栽培農作物規劃	3.95(1.088)	4.29(0.889)	160	-2.152	0.033*	0.342

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

四、探討食農教育相關知識的影響因素

從基本資料與食農教育相關知識之間進行二維關聯分析(獨立樣本 T 檢定)，所呈現顯著性為職業(農業、非農業)與食農教育相關知識(是非題、選擇題)總分，以獨立樣本 T 檢定分析結果發現：職業與食農教育相關知識(是非題、選擇題)總分有顯著差異(表 13)， $t(160)=-2.16$ ， $p=0.03$ ， $d=0.336$ 。表示在食農教育相關知識總分上，非農業相關($M=20.46$, $SD=1.492$)高於與農業相關($M=19.88$, $SD=1.927$)，表示非農業相關者較具備食農教育相關知識。

表 13. 職業與食農教育相關知識(是非題、選擇題)總分之 t 檢定($N=162$)

Table 13. T test of vocation and knowledge on food and farm education(true or false question) ($N=162$)

食農教育 相關知識	平均值(標準差)		自由度	t 值	p	效果量(d)
	與農業相關 ($N=82$)	與非農業相關 ($N=80$)				
是非題、選擇題 總分	19.88(1.927)	20.46(1.492)	160	-2.16	0.03*	0.336

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

五、探討食農教育態度的影響因素

從基本資料與食農教育態度之間進行多維關聯分析(一般線性迴歸)、二維關聯分析(單因子變異數分析、卡方檢定)，所呈現顯著性有教育程度與食農教育態度、教育程度與喜歡養殖小動物、職業(農業、非農業)與喜歡養殖小動物、性別與感謝土地提供物產及生產者的辛勞、自己烹調餐點與盡量在家烹調三餐飲食，臚述如后：

(一) 教育程度與食農教育態度之關係

以一般線性迴歸分析結果顯示，在考慮其他變項下，願意選擇標示產地來源安全的農產品和教育程度有顯著關係(表 14)， $\beta=-0.54$, $p=0.04$ ，表示願意選擇標示產地來源安全的農產品越同意，則教育程度越低；願意購買有標示生產者資訊的農產品和教育程度有顯著關係， $\beta=0.47$, $p=0.01$ ，表示願意選擇標示生產者資訊的農產品越同意，則教育程度越高；喜歡養殖小動物與教育程度有顯著關係， $\beta=-0.23$, $p=0.01$ ，表示喜歡養殖小動物越同意，則教育程度越低。

表 14. 食農教育態度與教育程度之線性迴歸(N=162)

Table 14. Regression analysis of attitudes toward food and farm education and education background (N=162)

食農教育態度	教育程度		
	B	SE B	β
1.願意到採用國產食材的餐廳用餐	0.21	0.15	0.17
2.願意少吃進口的食物	-0.10	0.10	-0.11
3.願意選擇購買當季的食材	0.22	0.21	0.15
4.願意購買形象不佳但仍可食用的農產品	-0.07	0.11	-0.07
5.願意選擇標示產地來源安全的農產品	-0.77*	0.27	-0.54*
6.願意購買有標示生產者資訊的農產品	0.59*	0.23	0.47*
7.願意鼓勵親友購買有安全標章的農產品	0.02	0.17	0.02
8.瞭解安全農產品標章種類的代表意義	-0.13	0.16	-0.12
9.信任台灣安全農產品標章	-0.14	0.09	-0.17
10.願意體驗簡單的農產生產技能	-0.04	0.17	-0.04
11.願意參與農業體驗教學活動，與生產者建立交流信賴	0.28	0.19	0.26
12.喜歡栽培農/園作物	0.09	0.11	0.10
13.喜歡養殖小動物	-0.14*	0.06	-0.23*
14.願意告訴大家安全食物的好處	0.04	0.18	0.03
15.盡量不吃有過度添加物的食品	-0.04	0.15	-0.04
16.盡量在家烹調三餐飲食	-0.15	0.11	-0.15
17.喜歡與家人/親友同桌吃飯	-0.06	0.17	-0.05
18.採用完整的食材烹調，避免浪費	0.09	0.19	0.07
19.感謝土地提供物產及生產者的辛勞	-0.12	0.25	-0.07
R ²	0.19		
Adj R ²	0.08		
F	1.77*		
df	(19,142)		

註：*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

(二) 教育程度與食農教育態度中「喜歡養殖小動物」

以單因子變異數分析(ANOVA)結果發現：不同教育程度在對於食農教育態度中「喜歡養殖小動物」有顯著差異(表 15)， $F(2,159)=4.051$ ， $p=0.019$ ， $np^2=0.048$ 。Scheffe 事後比較顯示高中(職)以下($M=4.32$, $SD=0.82$)與大學(專科)($M=3.67$, $SD=1.08$)沒有顯著差異($p=0.06$)、大學(專科)與研究所以上沒有顯著差異($p=0.71$)、高中(職)以下與研究所及以上($M=3.52$, $SD=1.13$)有顯著差異($p=0.02$)，高中(職)以下顯著大於研究所以上($p=0.02$)，表示高中(職)以下比研究所以上較喜歡養殖小動物。

表 15. 不同教育程度對於食農教育態度中「喜歡養殖小動物」之 ANOVA(N=162)

Table 15. ANOVA analysis of different education background and attitudes toward small animal keeping (N=162)

變異來源	SS	df	MS	F	p	np ²
教育程度	9.355	2	4.678	4.051	0.019*	0.048
誤差	183.589	159	1.155			
總和	192.944	161				

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

(三) 職業與食農教育態度中「喜歡養殖小動物」

以獨立樣本 T 檢定分析結果發現：職業與食農教育態度中「喜歡養殖小動物」有顯著差異(表 16)， $t(160)=-2.603$ ， $p=0.010$ ， $d=-0.409$ 。表示在食農教育態度中「喜歡養殖小動物」，農業相關($M=3.90$, $SD=1.050$)大於與非農業相關($M=3.46$, $SD=1.102$)，表示農業相關者較喜歡養殖小動物。

表 16. 職業與食農教育態度中「喜歡養殖小動物」之 t 檢定(N=162)

Table 16. ANOVA analysis of vocation and attitudes toward small animal keeping (N=162)

食農教育態度	平均值(標準差)		自由度	t 值	p	效果量(d)
	與農業相關 (N=82)	與非農業相關 (N=80)				
喜歡養殖小動物	3.90(1.050)	3.46(1.102)	160	2.603	0.010*	-0.409

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

(四) 性別與食農教育態度中「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」

以卡方檢定分析結果發現：食農教育態度中「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」與不同性別間有顯著差異(表 17)， $X^2(2, N=162)=5.63$, $p=0.004$, $\Phi=0.186$ 。食農教育態度中「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」表示非常同意的女性比率(63.6%)顯高於男性(36.4%)，表示同意的男性比率(11%)高於女性(9%)，表示普通的男性比率(100%)高於女性。

表 17. 性別與食農教育態度中「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」的列聯表(N=162)

Table 17. Contingency table of gender and attitudes toward “gratitude towards land and farmers” (N=162)

感謝土地提供物產及生產者的辛勞		男性	女性	總和
普通	N	2	0	2
	百分比(%)	100.0	0.0	100.0
同意	N	11	9	20
	百分比(%)	55.0	45.0	100.0
非常同意	N	51	89	140
	百分比(%)	36.4	63.6	100.0

註： $X^2(2, N=162)=5.63$, $p=0.004^*$

(五) 自己烹調餐點與食農教育態度中「盡量在家烹調三餐飲食」

以獨立樣本 T 檢定分析結果發現：是否自己烹調餐點與食農教育態度中「盡量在家烹調三餐飲食」有顯著差異(表 18)， $t(160)=-2.603$, $p=0.010$, $d=-0.409$ 。表示在食農教育態度中「盡量在家烹調三餐飲食」，自己會烹調餐點($M=4.52$, $SD=0.680$)大於自己不會烹調餐點($M=4.16$, $SD=0.688$)。

表 18. 是否自己烹調餐點與食農教育態度中「盡量在家烹調三餐飲食」之 t 檢定(N=162)

Table 18. T test of self-catering and attitude towards “three meals per day at home” in food and farm education (N=162)

食農教育態度	平均值(標準差)		自由度	t 值	p	效果量(d)
	自己會烹調餐點 (N=143)	自己不會烹調餐 點(N=19)				
盡量在家烹調 三餐飲食	4.52(0.680)	4.16(0.688)	160	-2.162	0.032*	-0.529

註：* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

結論與建議

一、研究結論

本研究則進一步瞭解食農教育種子教師之所需培訓技能的需求，針對學校教師、農友、消費者對食農教育之認知，並嘗試規劃學校支援型種子教師課程及教材內容，分成基本資料、所需培訓項目、食農教育相關知識及食農教育態度加以論述如后：

(一) 基本資料

231 份有效問卷，其中 66 位有接受過食農教育方面訓練的受訪者，主要以講座或專題演講、體驗活動為主，訓練時數平均 41 小時，此外，受訪者中大學(專科)較願意擔任食農教育種子教師，非農業者相關以女性居多，且非農業相關者在食農教育相關知識(是非題、選擇題)總分上高於農業相關者。每週外食的次數平均 5.7 次，與家人最常共食時間主要是晚餐，會自己烹調的時間主要是晚餐，且會自己烹調餐點的女性顯高於男性。

(二) 所需培訓項目

非農業相關者對於「校園栽培農作物規劃」課程需求較高，而未接受過食農教育訓練者對於「農業社會責任與倫理」課程認為有其需求，高中(職)以下認為飲食文化領域中的「進餐禮儀」很重要，研究所以較願意選擇標示生產者資訊的農產品。敘述性統計呈現 50%以上受訪者表示非常需要，以下的訓練課程如：「在地及季節性農作物生產」、「低碳飲食及綠色消費」、「農業生產與環境資源永續」、「農業生產用藥安全(農作/畜產/水產)」、「友善耕作及有機農業」、「農事教案及體驗活動規劃」、「健康飲食與消費行為」等。

(三) 食農教育相關知識

食農教育希望鼓勵消費者多吃真食物，而非加工後的食物，且受訪者對於食農教育的政策目標及四章一 Q 的政策方向瞭解程度有限，應加強產地消、安全生產、健康飲食的構面能力，如食品產地來源辨識能力、國產食材採用能力、農產品標章辨識能力、食品安全認知能力、食品添加物標示辨識能力及飲食與人體健康關係之認知能力等。

(四) 食農教育態度

受訪中女性較男性同意「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」；從職業來看，農業相關者及高中(職)以下較喜歡養殖小動物，同時願意選擇標示產地來源安全的農產品；表示在食農教育態度中「盡量在家烹調三餐飲食」，自己會烹調餐點大於自己不會烹調餐點。敘述性統計呈現 70%以上受訪者表示非常同意，以下的態度行為如：「願意選擇購買當季的食材」、「願意選擇標示產地來源安全的農產品」、「願意購買有標示生產者資訊的農產品」、「願意告訴大家安全食物的好處」、「盡量不吃有過度添加物的食品」、「喜歡與家人/親友同桌吃飯」、「採用完整的食材烹調，避免浪費」、「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」等。

二、研究建議

本研究建議食農教育種子師資培訓受訓總時數 49 小時，可分成地產地消、安全生產、農事教育、健康飲食及飲食文化等五個構面，課程分成必修及選修課程(表 19)，課程類別有核心課程、主題課程、進階課程及實作課程(表 20)，必修課程由各試驗改良場共同規劃，選修課程則依照專業進行課程的開設，如國產食材及在地消費、有機耕種及永續生產、農(漁)事生產田間作業可分別由農試所、水試所、畜試所及林試所進行規劃設計，培訓教師再依照其不同需求進行上課。

表 19. 食農教育種子師資課程能力指標

Table 19. Food and farm education seed teachers ability index

主題構面	能力指標	必(選)修課程	
		必修課	選修課
農 育	1-1 食品產地來源辨別能力	V	V
	1-2 國產食材採用能力	V	
	1-3 低碳與綠色飲食執行能力		V
	1-4 資源永續推廣能力		V
	2-1 農產品標章辨識能力(四章一 Q)	V	V
	2-2 農產品用藥認知能力	V	
	2-3 有機友善生產認知能力		V
	2-4 農業生產與環境影響認知能力		V
	3-1 在地農作物產期與生產方式認知能力	V	
	3-2 農事生產體驗活動辦理能力		V
	3-3 農事課程教案發展能力		V
食 育	4-1 食品安全認知能力	V	V
	4-2 食品添加物標示辨識能力		V
	4-3 均衡飲食習慣養成能力	V	
	4-4 飲食與人體健康關係之認知能力	V	
	5-1 培養感恩惜食態度	V	V
	5-2 食物調理能力	V	V
	5-3 鄉土料理傳承與推廣能力		V
	5-4 國際多元飲食文化特色認知能力		V

表 20. 食農教育種子師資課程科目與對應能力指標

Table 20. Curriculum of food and farm education seed teachers and responding abilities index

必(選)修課程	課程科目	上課時數	課程類別	能力指標
必修課程 (34 小時)	食農教育概論	3 小時	核心課程	1-1,4-4,5-1
	飲食選擇與健康	3 小時	核心課程	2-1,4-1
	國產食材認識	3 小時	核心課程	1-1,1-3
	友善耕種及安全生產	3 小時	核心課程	2-2,3-1
	在地食物與安全	3 小時	核心課程	1-1,2-1
	在地飲食文化	3 小時	核心課程	1-2,5-1
	在地農產認識	3 小時	主題課程	1-1,1-3
	食品安全認知	3 小時	主題課程	2-1,2-3
	均衡飲食攝取與綠色飲食	3 小時	主題課程	1-2,4-3,5-2
	飲食調理技能	3 小時	主題課程	5-3
	農事生產體驗活動	4 小時	實作課程	3-2
選修課程 (25 小時)	國產食材及在地消費	3 小時	進階課程	1-3,1-4
	有機耕種及永續生產	3 小時	進階課程	1-4,2-3,2-4
	農(漁)事生產田間作業	3 小時	進階課程	1-4,2-3,2-4
	飲食及消費行為	3 小時	進階課程	1-3,4-1
	食物加工品製備	3 小時	進階課程	4-1,4-2
	在地飲食文化及烹調	3 小時	進階課程	5-2,5-3
	城鄉交流等活動	7 小時	實作課程	3-3,5-3,5-4

此外，建議能在“食農教育教學資源平台”建立「食農教育種子教師資料庫」，提供結訓後種子教師的相關資料，如師資姓名、職稱、現職(或單位)、專長課程、可服務區域或縣市、學經歷等資訊，供有需要的學校可以進行聯繫，藉以減輕教師的授課負擔，以提供具備食農教育專業能力的講師，從認知(知識)開始，逐漸改變情意(態度)，最後能擁用技能(能力)，除具備農業生產的技能外，期待藉此改善人與食物的關係，重建人際的情感，並喚起對土地的關懷。

致 謝

本試驗研究承蒙新北市農會、桃園市農會、觀音區農會協助問卷之填答，使得研究工作得以順利完成。謹此致謝！

參考文獻

- 林如萍。2017。食農教育之推展策略(一)學校教育實施之概念架構分析。國立臺灣師範大學產學合作計畫研究報告。
- 張瑋琦、林品辰、顏建賢。2011。農村綠色飲食與食育推廣方案之研究。行政院農業委員會100年度科技計畫。
- 董時叡、蔡嫦娟。2012。農村綠色生活推廣方案規劃研究：食農教育課程規劃設計。台灣農業推廣文彙。P.48。
- 戴介三、賴信忠。2017。學校支援型食農教育推動模式之研究-以北部地區為例。107年度農業推廣研討會手冊。P.154。
- Powell, D., Agnew, D., and Trexler, C.(2008). Agricultural literacy: Clarifying a vision for practical application. *Journal of Agricultural Education*, 49(1):85-98.

A Study on the School Supporting Type Teaching Material of Food and Farming Education -A Case Study in Northern Taiwan

Chieh-San Tai, Shin-jong Lay, Tsung-Hua Lee

Assistant Researcher, Associate Researcher, Assistant Researcher. Repectively, Taoyuan DARES, COA.

cstai@tydais.gov.tw

Abstract

Teaching materials and abilities were previously analyzed in 2017. In 2018, the needs of seed teachers and their skill requirements are investigated via questionnaires. The research objects are school teachers, farmers and consumers who live in northern Taiwan. Questionnaires can be divided into four parts: background information, needed training courses, knowledge on food and farm education (FFE), and attitudes toward FFE. 231 questionnaires are valid and respondents' background, influential factors, and needed training courses, factors influencing FFE knowledge and attitude are analyzed. 66 respondents have experience in FFE training with lectures and experience activities and the average training hour is 41. In addition, respondents with university or junior college degree are more willing to be seed teachers for FFE, respondent with high school degree or below think dining etiquette is important, respondents with non-agriculture background demands more training course on "Cultivation Planning on Campus ", and those who never took FFE before thinks course on "Agriculture Responsibility and Ethics" is necessary. Female respondents agree with "Being Grateful for Land and Growers" more than male respondents. The results suggest that trainees for FFE seed teachers can be divided into 4 categories which are FFE advocates, FFE basic instructors, FFE instructors, FFE seed teachers, and each category can be given a different curriculum. The five construct for basic curriculum are locavore, food safety, farming education, healthy diet and food culture, and curriculum can be categorized into mandatory and/or selective courses, which include core, topic-oriented, advanced, and exercise courses.

Key words: school support type, food and farming education, teacher training, curriculum planning

