



## 小米食農 教學模組

# 開發與推動成效初探

文、圖/ 吳菁菁

### 前言

食農教育是連結農業生產與飲食文化的重要橋樑。本場於106至107年間針對金針、木鼈果等作物的推廣研究顯示，實作型課程能顯著提升學生的知識與態度。然而108年的調查顯示，多數國小教師認為自身食農專業知識不足，恐無法負擔推廣課程的需求。因此，開發具備專業性、趣味性且能減輕備課負擔的教學模組，成為現階段提升食農教育普及率的關鍵。

在教材的構想初期，原規劃以單純的知識傳遞為主，僅提取15個核心主題的照片說明與知識點，設計成30張圖卡。然而，原型圖卡經與5位實際使用者深度訪談後發現，若教學僅停留在「記憶挑戰」或「視覺辨識」（如翻牌遊戲），難以長久維持學生的學習熱忱，特別是針對國小中、高年級的學童，應加入具挑戰性的「任務卡」設計，不單以記憶挑戰加深印象，而是透過任務驅動激勵學習動機與興趣。因此，優化後的模組加入了8張任務卡與40張積分卡，讓學生透過小組討論與競賽，更完整地理解傳統作物農耕知識與飲食文化。

### 從「知、情、意」出發設計教材

教學模組的設計核心在於「認知」、「情感」與「意向」三個構面的結合。本場特別針對原住民族神聖作物

「小米」，開發出一套具備「互動式教具」特性的教學模組(圖1)，內容包括：

- (一)主題式卡牌：共30張(15個主題，每題2張)，採用真實情境拍攝之圖片，並附上注音說明，涵蓋小米幼苗、抽穗、成熟、病蟲害等特徵。
- (二)互動任務系統：包含8張任務卡與40張積分卡，可進行「記憶大挑戰」或「知識搶答」等遊戲。
- (三)使用手冊與教材規劃表：提供完整的「從產地到餐桌」教學大綱，透過教具設計兼顧教學與遊戲功能，讓學生快速掌握小米文化、生產過程及病蟲害防治等知識。

### 打破場域限制的靈活體驗

該模組包含教室教學與輔助田間實作，在教室內，可利用圖卡引導學生排列生長順序、辨識品種，使食農教育不再受限於天候或實作空間，即便在教室內也能認識小米的一生。在輔助田間實



圖1.小米教具包含小米卡牌遊戲手冊1本、卡牌30張、任務卡8張、1分及2分積分卡各20張。



作方面，教案詳細規劃整地、間拔、趕鳥(製作驅鳥裝置)、採收及脫粒等五大流程。透過實際操作，學生能清楚明白作物與環境及生態的互動，體會農事辛勞並學會珍惜食物。

本場以本教具共進行4場次試教，老師與學生共計110位參與。相關實際教學流程說明如下：

- (一)配合教學模式：教師引導學生依序排列「小米幼苗、抽穗、成熟」，並將「播種、間拔、脫粒」等生產環節及「病蟲害、驅鳥器」等危害防治卡牌放置於正確位置。
- (二)任務卡挑戰：針對中、高年級設計8大任務。例如「誰來搗蛋？」需找出病蟲害卡並說明影響；「誰來幫小米？」則需找出可用機械(如播種機、脫粒機)取代人力的卡牌。
- (三)課後遊戲：提供「記憶大挑戰」等玩法，讓2人輪流翻牌，透過競賽加深圖像印象(圖2)。

### 教學者與學習者的成效驗證

- (一)教學者的分析：根據114年度針對90位受訪者的問卷調查統計，對模組的整體態度平均分數達4.51(如下表)。其中，「有助於減輕教學者備課負擔」(4.52)、「有助於教學現場靈活應用」(4.53)、「符合學習者的學習(或活動)目標」(4.52)、「使學習者更快融入學習情境」(4.52)與「期待各試驗改良場所能持續開發不同作物食農教學模組」(4.61)等項目獲得極高評價，顯示模組確實解決教師缺乏農事專業知



圖2. 藉由小米食農卡牌記憶大挑戰，學生輕鬆學習農業知識與飲食文化，提升學習成效。

識的困難，有助於節省規劃食農教育活動的時間。

- (二)學習者(學生)的反饋：學生的反應是成效最直觀的體現。訪談中發現，學生對這套模組展現高度投入，觀察並彙整教學現場學生反應說明如下：

- 1.提升學習動機：卡牌色彩鮮明、貼近真實情境，讓學生有新鮮感並願意主動投入。
- 2.遊戲化學習的魅力：在進行「小米知識搶答」時，學生反應非常熱絡，能在競答中主動回憶課程內容，並透過小組討論迅速作答。
- 3.加深認知印象：互動式教具讓學習變得生動有趣，有助於學習者更快融入學習情境，並加深對栽培流程與飲食文化的記憶。

### 結論與展望

「小米食農教學模組」的推行，不僅充實在地教學資源，更是作物栽培知識與部落傳統知識體系相互對接的具體實踐。透過15個主題卡牌與任務卡的設計，將抽象的農耕智慧轉化為系統化的



表. 受訪者對小米食農教學模組體驗回饋態度分析(N=90)

題 項	平均 分數	對小米食農教學模組態度 次數(%)				
		非常 不同意	不 同意	普通	同意	非常 同意
1.使用「小米食農教學模組」進行教學，有助於豐富教學內容	4.51	1 (1.1)	1 (1.1)	- (-)	37 (41.1)	51 (56.7)
2.使用「小米食農教學模組」進行教學，有助於減輕教學者備課負擔	4.52	1 (1.1)	- (-)	2 (2.2)	35 (38.9)	52 (57.8)
3.使用「小米食農教學模組」進行教學，有助於教學者於食農課程或活動上的規劃安排	4.51	1 (1.1)	- (-)	1 (1.1)	38 (42.2)	50 (55.6)
4.使用「小米食農教學模組」進行教學，有助於教學者於教學現場靈活應用	4.53	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.1)	33 (36.7)	54 (60.0)
5.使用「小米食農教學模組」進行教學，有助於引發學習者學習興趣	4.50	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.1)	36 (40.0)	51 (56.7)
6.使用「小米食農教學模組」進行教學，符合學習者的學習(或活動)目標	4.52	1 (1.1)	1 (1.1)	- (-)	36 (40.0)	52 (57.8)
7.使用「小米食農教學模組」進行教學，可以使學習者更快融入學習情境	4.52	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.1)	34 (37.8)	53 (58.9)
8.使用「小米食農教學模組」進行教學，可以加深學習者對農作栽培與飲食文化的認識	4.50	1 (1.1)	1 (1.1)	3 (3.3)	32 (35.6)	53 (58.9)
9.使用「小米食農教學模組」進行教學，能使食農教育不受產季及產地的限制，易於普及推廣	4.47	1 (1.1)	1 (1.1)	- (-)	41 (45.6)	47 (52.2)
10.我願意使用「小米食農教學模組」進行食農教育教學工作	4.49	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.1)	37 (41.1)	50 (55.6)
11.我願意推薦貴場開發之「小米食農教學模組」給他人使用	4.47	1 (1.1)	1 (1.1)	- (-)	41 (45.6)	47 (52.2)
12.我希望各試驗改良場所能持續開發不同作物食農教學模組	4.61	1 (1.1)	1 (1.1)	- (-)	28 (31.1)	60 (66.7)
整體平均分數(%)	4.51	(0.0)	(0.81)	(7.68)	(50.49)	(41.01)

教學方案，讓學習方式不拘泥於課本，寓教於樂。

本研究證實所研發之「小米食農教學模組」解決了教學資源取得不易與專業知識落差的問題。為進一步優化推廣成效，本場提出以下未來發展方向：

- (一)開發多元作物模組：依據地方特色，如樹豆、臺灣藜等作物，逐年開發系列教材。
- (二)分眾與數位化：針對不同年齡層(學前、國小、社區)設計多元版本，並將操作教學影片上傳至YouTube供瀏覽，降低使用難度。

(三)文化深度融合：結合部落耆老與文化課程，朝向發展多語版本卡牌，讓食農教育兼具文化傳承功能。

(四)推廣策略：有鑑於卡牌模組具備高度靈活性且不受場域限制，除了校園推廣外，使用對象將可擴大至綠色照顧站及文健站。透過圖像式教具觸發長者的文化記憶，推動青銀共學，讓食農教育成為部落文化敘事與健康照顧的一環。

總結而言，本場將持續深化教材研發，讓食農教育在校園與社區中紮根，傳承文化、融入生活。