

嘉義縣 108 學年度食農教育教案

教案名稱

食時樂

嘉義縣 108 學年度食農教育教案目錄

壹、課程理念.....	3
貳、課程架構.....	3
參、教學方法.....	4
肆、評量方式.....	4
伍、教學活動.....	5
陸、教學成果.....	14
柒、教學省思.....	17

嘉義縣 108 學年度食農教育教案

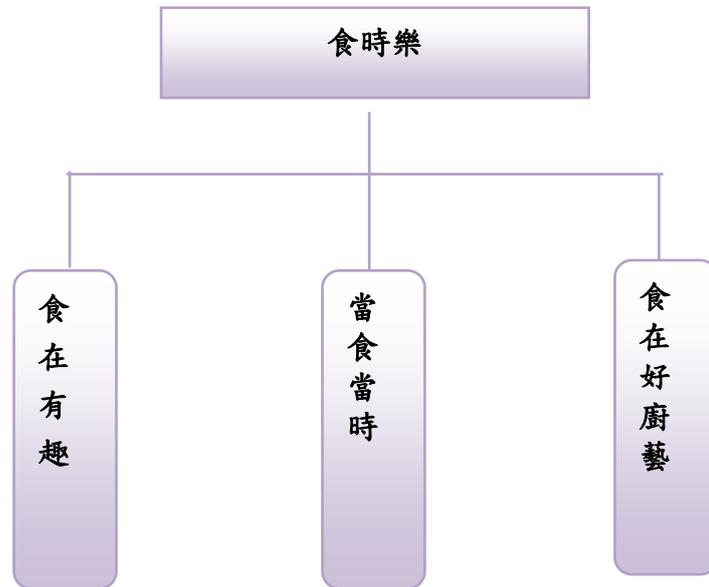
壹、課程理念

以學校現場觀之，在少子化的趨勢下，因家中孩子少，父母更加關注在孩子的身上，除了日常成績課業外，在三餐上都由父母一手包辦，孩子沒有進入廚房學習烹飪的機會，當然更缺乏實際栽種的經驗。因此，學生大多無法感受烹飪的樂趣，也缺乏親近土地、學習農耕和認識食物與營養的關係。我們希望透過食農教育的課程能讓孩子體驗、感受生命成長，培養出尊重土地與自然的態度和能力，引起孩子關心食物、體會飲食是生活中的一部份，養成均衡飲食的習慣，進而實現健康和文化涵養的生活，建立豐裕有活力之社會，讓孩子學習重新且更具體的認識農夫精神，可培養孩子快樂學習正確的處世態度與價值觀念，學會自己動手展現創意料理，發展生命潛能。

本校108學年度食農教育的主題課程是「食時樂」。中年級各班在學校開闢的「好食菜園」，做為學生樂當農夫動手做的園地，隨著食農教育校訂課程的實施，希望讓小朋友不僅學會種菜、會煮菜、會吃菜，也知道自然農法可以友善土地，吃當季農藥殘留少，吃在地低碳飲食做環保。

貳、課程架構

食農教育不僅僅是農事教育，也是一門道地的環境教育。本課程方案包含了三個主題，架構如下：



「健康永續」是本校校訂課程架構的兒童圖像，然後透過學校願景發展各年級主題課程。中年級在108學年度的食農教育的主题課程是「食時樂」，中年級各班在學校開闢「好食菜園」裡都可以分配到一塊菜園，隨著食農教育校訂課程實施，小朋友在「食在有趣」課程認識各種蔬菜及其食用部位，並認識各國因為氣候、環境、文化等關係，影響飲食習慣。「食在當時」讓學生認識蔬菜種子，了解蔬菜的種子的傳播方法與種植方式並認識當前的農業環境，了解自然農法可

以友善土地，實際體驗照顧蔬菜的過程，吃當季蔬果農藥殘留少，吃在地低碳飲食做環保。「食在好廚藝」學會自己動手料理，學生能認識食物與營養素的關係，瞭解身體所需食物的營養成分，並認知均衡飲食對於健康的影響。

參、教學方法

- 一、本課程方案特別強調從探索及實作中，陶養學生在自主行動、溝通互動及社會參與等方面具備應有的基本素養。
- 二、認識每個各人特質，發展生命潛能，樂於與人互動，促進身心健全發展，並與團隊成員合作之素養。

肆、評量方式

- 一、實作評量
 1. 能上網查詢並說出適合當季種植的蔬菜種類及種植生長週期與蔬菜性狀。
 2. 能團隊合作完成種菜體驗，以及習得農事耕種的知識。
 3. 完成一道蔬菜料理。
- 二、紙筆評量
 1. 完成學習單。
 2. 能在種菜週記中記錄蔬菜種植情形。
- 三、口頭評量
 1. 學生能分組上台發表小農夫學習成果。
 2. 能介紹自己的料理特色。

伍、教學活動

領域/科目	自然科學領域/食農教育	
實施年級	四年級	
主題名稱	食時樂	
設計依據		
學習重點	學習表現	<p>【自然科學】 tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 po-Ⅱ-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題 po-Ⅱ-2能依據觀查、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>【健康與體育】 1a-Ⅱ-2 了解促進健康生活的方法。 2b-Ⅱ-2 願意改善個人的健康習慣。 4a-Ⅱ-2 展現促進健康的行為。</p> <p>【綜合活動】 Ba-II-1 自我表達的適切性。 Ba-II-2 與家人、同儕及師長的互動。 Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。</p>
	學習內容	<p>【自然科學】 INa-Ⅱ-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。 INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 INg-Ⅱ-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p> <p>【健康與體育】 Ea-Ⅱ-1 食物與營養的種類和需求。 Ea-Ⅱ-2 飲食搭配、攝取量與家庭飲食型態。 Eb-Ⅱ-1 健康安全消費的訊息與方法。</p> <p>【綜合活動】 2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。</p>
核心素養	總綱	E-A1 具備良好的生活習慣，處進身心健全發展，並認識各人特質，發展生命潛能 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。
	領綱	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知

		<p>識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>環 A2 能思考與分析氣候變遷…等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。</p>	
議題融入	實質內涵	<p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>環 E7 覺知人類社會有糧食分配不均與貧富差異太大的問題。</p> <p>品 EJU6 欣賞感恩。</p>	
	所融入之單元	食在有趣、當食當時、食在好廚藝	
與其他領域/科目的連結	語文/綜合活動/自然科學/藝術/健康與體育		
教材來源	自編、農民曆		
教學設備/資源	植物種子、資訊設備、菜圃		
各單元學習重點與學習目標			
單元名稱	學習重點	學習目標	
食在有趣 (學習種植知識)	學習表現	<p>【自然科學】</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-Ⅱ-2 能依據觀查、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p>	<p>1. 認識常見的蔬菜種子，並觀察不同種子的差異。</p> <p>2. 能了解影響農作物生長的因素，並能連結家鄉農作物生長的季節與特性。</p> <p>3. 學生能蒐集綠色農業的資訊，了解四季變化環境與作物生長的關係。</p> <p>4. 能探討友善農法對蔬果收成的影響。</p>
	學習內容	<p>【自然科學】</p> <p>INa-Ⅱ-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。</p> <p>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。</p>	

當食當時 (吃當季蔬果)	學習表現	<p>【自然科學】</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>po-Ⅱ-2 能依據觀查、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p> <p>ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>2a-Ⅱ-1 覺察自己的人際溝通方式，展現與溝通態度和技巧。</p>	<p>1. 學生能決定適合當季栽種的蔬菜，能團隊合作完成種菜體驗，以及習得農事耕種的知識，並體會農家耕作的辛苦，珍惜與感恩得之不易的食物。</p> <p>2. 學生能認識有機無毒耕作方法，實際體驗照顧蔬菜的過程，並能完成種菜週記。</p> <p>3. 學生能了解食安問題對於個人健康與社會大眾的影響，並防範食安問題的出現。</p> <p>4. 樂於與人分享學習成果。</p>
	學習內容	<p>【自然科學】</p> <p>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。</p> <p>INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。</p> <p>INg-Ⅱ-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>Ba-Ⅱ-1 自我表達的適切性。</p> <p>Ba-Ⅱ-2 與家人、同儕及師長的互動。</p> <p>Ba-Ⅱ-3 人際溝通的態度與技巧。</p>	
食在好廚藝	學習表現	<p>【自然科學】</p> <p>ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>【健康與體育】</p> <p>1a-Ⅱ-2 了解促進健康生活的方法。</p> <p>2b-Ⅱ-2 願意改善個人的健康習慣。</p> <p>4a-Ⅱ-2 展現促進健康的行為。</p>	<p>1. 學生能認識食物與營養素的關係，瞭也身體所需食物的營養成分，並認知均衡飲食對於健康的影響，進而培養良好飲食的習慣。</p>
	學習內容	<p>【自然科學】</p> <p>INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物環境間常會相互影響。</p> <p>INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源、飲食習慣。</p>	

	<p>【健康與體育】</p> <p>Ea- II-1 食物與營養的種類和需求。</p> <p>Ea- II-2 飲食搭配、攝取量與家庭飲食型態。</p> <p>Eb- II-1 健康安全消費的訊息與方法。</p>	
--	--	--

教學單元活動設計			
單元名稱	當食當時	時間	160分(4節)
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識常見的蔬菜種子，並觀察不同種子的差異。 2. 能了解影響農作物生長的因素，並能連結家鄉農作物生長的季節與特性。 3. 學生能蒐集綠色農業的資訊，了解四季變化環境與作物生長的關係。並能探討友善農法對蔬果收成的影響。 4. 學生能蒐集綠色農業的資訊，了解四季變化環境與作物生長的關係。 5. 能探討友善農法對蔬果收成的影響。 6. 學生能決定適合當季栽種的蔬菜，能團隊合作完成種菜體驗，以及習得農事耕種的知識，並體會農家耕作的辛苦，珍惜與感恩得之不易的食物。 7. 學生能認識有機無毒耕作方法，實際體驗照顧蔬菜的過程，並能完成種菜週記。 8. 學生能了解食安問題對於個人健康與社會大眾的影響，並防範食安問題的出現。 9. 樂於與人分享學習成果。 		
學習表現	<p>【自然科學】</p> <p>tr- II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>po- II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po- II-2 能依據觀查、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pc- II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p> <p>ai- II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。</p>		
學習內容	<p>【自然科學】</p> <p>INa- II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>INb- II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>INb- II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。</p> <p>INe- II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>		

	<p>INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。</p> <p>INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。</p> <p>ING-Ⅱ-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>Ba-II-1 自我表達的適切性。</p> <p>Ba-II-2 與家人、同儕及師長的互動。</p> <p>Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。</p>	
領綱核心素養	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>環 A2 能思考與分析氣候變遷…等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。</p>	
核心素養呼應說明	<p>自-E-A2：透過認識植物種子的外觀與構造及其繁殖方式，了解不同的種子與蔬菜連結配對，並運用適當的播種方式種植蔬菜。</p> <p>自-E-C2：透過網路與書面相關資料的蒐集與同儕討論，擬定出當季適合種植的蔬菜。</p>	
議題融入說明	<p>環 A2：掌握四季變化對植物生長的影響，選擇適合當季的蔬菜，避免化學肥料的使用，讓植物自然生長。</p>	
教學活動內容及實施方式		備註
<p>第一節當食當時-有趣的種子</p> <p>【引起動機】</p> <p>準備各式蔬菜圖卡、蔬菜種子卡與蔬菜名稱卡，讓學生分組玩拼拼樂，在五分鐘內將認識的蔬菜、種子、名稱連成一直線即得分，連成直線越多分數越高，讓學生在遊戲中認識各種植物種子。</p> <p>【發展活動】活動一：認識植物種子</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生初步認識植物繁殖的多樣性。 2. 讓學生了解植物的繁殖策略。 3. 認識常見的蔬菜種子，並觀察不同的蔬菜種子構造其繁殖方式的差異。 <p>◆農夫小叮嚀(一)</p> <p>蔬菜播種時期，因種類而異，一般可分春播、夏播和秋播三個時期。耐寒性較強的蔬菜如馬鈴薯、豌豆、菠菜、洋蔥、甘藍、結球白菜、蘿蔔等，可在秋天播種；暖季蔬菜必需在春天播種，若要提早播種，應需播種在苗床或利用溫室育苗，俟氣候轉暖時，再移植稻田間栽培。基於種子大小和蔬菜生長習性不同，可分為撒播、條播和穴播三種。</p> <p>(一)撒播：細小種子撒播時，可增加適量的砂土，充分拌勻後，均勻撒布在畦面上，以耙子輕耙平表土，使種子埋於土壤中。撒播種子使用量多，</p>		<p>【時間】</p> <p>40 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能介紹 3 種蔬菜種子，播種方式。 2. 學生能熱烈參與綠色農業與友善農法的討論。

僅適合廉價的蔬菜種子播種時採用。

(二) 條播：適合較大種子播種用。可先將畦面隔成一定的距離，作成淺溝狀之條溝，然後將種子播種在條溝裡，覆上細土、腐熟堆肥或培養土。使用條播，因蔬菜在條溝裡生長，所以在施肥、中耕、除草等工作都很簡便，且節省種子用量。

(三) 穴播：不需移植之蔬菜如豆類、蘿蔔等多採用此法。先在畦面上每隔一定距離，挖一個穴，播入1~2粒種子。

播種深度要視種子大小、土壤性質以及土壤含水量而定。種子大的可採用深播；小的發芽能力較弱者宜淺播。砂質壤土土質疏鬆，宜採用深播，以避免種子被水沖刷掉；黏土通氣和排水較差，宜採用淺播，以避免種子缺乏氧氣而腐爛。

◆農夫小叮嚀(二)

1、適合直播栽培：黃秋葵、甜玉米、蕪菁、蘿蔔、胡蘿蔔、菠菜、茼蒿、小白菜、豌豆、豇豆、菜豆、辣根、蒲芹蘿蔔、根蔘菜、牛蒡、黑皮波羅門參、波羅門參、莧菜等。

2、直播栽培或育苗栽培均可：洋蔥、韭蔥、結球萵苣、青花菜、花椰菜、甘藍、球莖甘藍、結球白菜、芥菜、芹菜、番茄、番椒、茄子、胡瓜、甜瓜、苦瓜、西瓜、南瓜、扁蒲、冬瓜、蕓菜等。

3、適合無性繁殖：大蒜、薑、馬鈴薯、茭白等。

【綜合活動】

1. 學生分組討論在學校種的蔬菜要採行何種種植方式。
2. 學生上台分享討論結果。
3. 老師綜合講評與回饋，鼓勵學生勇於發表，並針對學生的錯誤觀念予以釐清和修正。

第二節 當食當時-先人的智慧

【引起動機】

讓學生猜猜歷史上有哪一本書流傳了幾千年到現在還是每天都有很多人在看，每年印一版，婚喪喜慶都靠它，連老天爺的氣候變化，是否影響農作物生長，在幾千年前都算好了，如此有名的農夫寶典介紹給……有智慧的人(感覺自己好像江湖賣藥郎中)。

【發展活動】活動一：有智慧的小農夫

1. 引導學生搜尋農民曆的資訊了解四季變化環境與農業的關係，並介紹農民曆的功能。

☆分組搶答：

問題1：胡瓜適合種在哪個季節？請搶答……

【時間】

40分鐘

【評量重點】

1. 能看懂農民曆，說出老師指定3種蔬菜適合播種的季節。
2. 說出台灣曾經出現過的食安問題。

學生查閱農民曆回答問題。

問題 2: 黃秋葵、甜玉米、馬鈴薯哪一種蔬菜繁殖不需要種子
學生回答問題，並說出這 3 種植物的繁殖方式。

◇約十題搶答題，給與分數最高的那一組獎勵。

2 引導學生討論並蒐集食安問題的層面有哪些？

觀看食安影片 <https://www.youtube.com/watch?v=tiG74KtxEEQ>

3 引導學生分組討論台灣曾經發生的食安問題，並且如何在生活中避免發生。

【綜合活動】

1. 師生討論農民曆的節氣、相生相剋的食物，與現今氣候變遷是否呼應，那一些相生相剋的食物是否現今科學可以解釋的現象。

2. 總結台灣發生的重大食安問題及預防之道。

第三節 當食當時-播種有時

【引起動機】

請學生回答吃火鍋吃過那些蔬菜，討論如果學期末舉辦火鍋趴，我們要準備那些食材？

【發展活動】

活動一:種什麼好呢?

1. 給學生任務，每一組的菜盤裡需要 5 種顏色蔬菜，查農民曆看看這學期在哪個節氣適合種什麼當季蔬菜，而且在學期末可以收成，舉辦火鍋趴，並利用五色蔬菜擺盤。

2. 學生分組共同討論查資料與決定種什麼蔬菜。



分組討論

3. 各組要種植的蔬菜不能重複。

4. 最後學生討論出要種植的蔬菜為高麗菜、大白菜、黃花椰菜、綠花椰菜、白花椰菜、紫色福山萵苣、玉米筍、茼蒿、白菜、栗子南瓜、冬瓜等等。

5. 老師與學生討論每項蔬菜的生長期(要配合期末火鍋趴)讓學生種的所有蔬菜可以於期末成熟一起採收。

【時間】

40 鐘

【評量重點】

1. 學生能熱烈參與蔬菜種植的討論。
2. 學生能完整的記錄種菜成長記錄表。

【綜合活動】

1. 將各組討論出來的結果派一名小組成員上台寫在黑板上，一起討論並檢查是否有重複的蔬菜，並提醒學生要特別注意蔬菜生長期。



小組成員上台把討論結果寫在黑板上

3. 與學生討論菜苗取得的管道

- 第一組:決定種茼蒿(撒播)、紫色福山萵苣(穴播)由同學帶種子來學校。
- 第二組:決定種栗子南瓜、冬瓜菜苗由社區阿媽的菜園提供。
- 第三組:決定種高麗菜、大白菜、黃花椰菜菜苗由老師購買。

第四節 當食當時-小農夫種田趣

【引起動機】

帶孩子深入在地農家、參觀阿嬤的有機菜園學習體驗農事。
學生在參觀過程驚呼不斷，發現菜圃裡有非常豐富的生物，也有一些平時不會看見的花草植物，聽著阿媽的介紹每種蔬菜名稱及特性，每位同學都收穫滿滿，這是一趟驚奇有趣的課程

【時間】

40 鐘

【評量重點】

1. 學生能分組發表小農夫學習成果。



學生參觀阿嬤的有機菜園

【發展活動】

活動一：小農夫下田-實作篇

1. 讓學生實際親手種下蔬菜種子與蔬菜苗。
2. 分組共同栽種與照顧蔬菜：有機無毒的栽種方法、照顧過程注意事項等。



學生照顧菜苗(除草、除蟲)

【綜合活動】

1. 撰寫或畫下小農夫周記。
2. 發表與分享小農夫探索成果。
3. 老師綜合講評與回饋。

教學提醒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要特別注意蔬菜生長期程 2 學生上網查資料要目標明確，以免浪費太多時間
參考資料	農民曆、網路資料

陸、教學成果

一、教學過程



菜圃 DIY-利用學校廢棄講台做為菜圃



學生搬運土方建置自己的菜圃



學生親自動手除草、除蟲



學生努力為心愛的蔬菜施肥



學生人人採收自己栽種的蔬菜



期末大豐收-小農夫之樂樂無窮

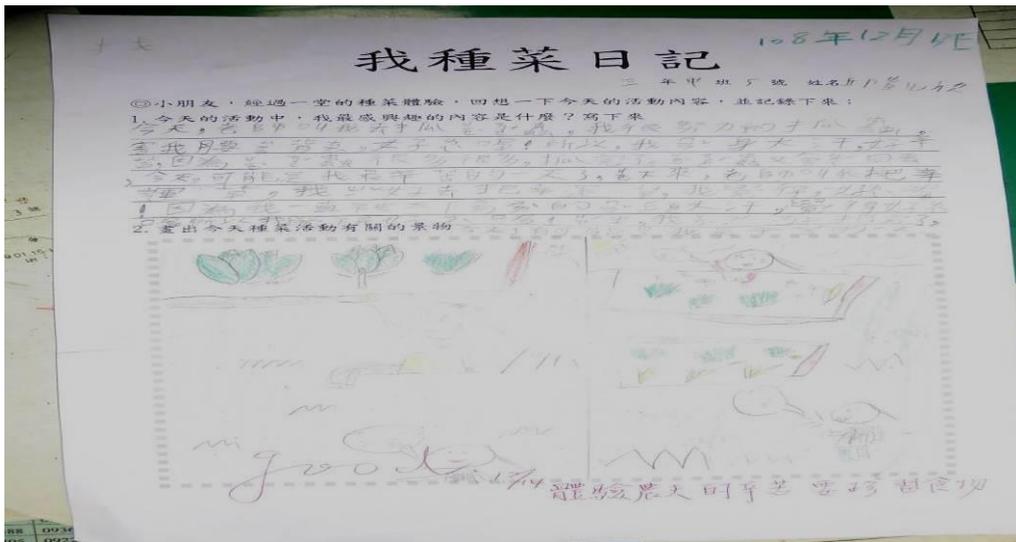


美好饗宴～擺盤的美學



美好饗宴～烹飪自己栽種的蔬菜最美味

二、學生作品（學習單或其他）



學生的種菜日記

柒、教學省思

1. 學生對蔬菜的喜好不一，討論時意見會分歧，老師要適時介入，請學生注意蔬菜生長採收期。
2. 種菜需要長時間關注，菜苗生長期需要澆水、施肥、除蟲等等……，需要適時提醒學生。
3. 農民曆字很小，可以挑選幾頁放大印給學生練習查詢。
4. 蔬菜病蟲害真的很嚴重，學生須每天抓蟲，有一次三天沒去抓蟲，種的蔬菜全部吃光光，學生了解農夫為什麼要噴農藥了，因為會血本無歸，也知道網室是比較容易達到有機農業的方法。
5. 當學生告訴我搬土種菜好好玩好開心，學生喜歡這堂課我也很高興，我覺得現在的孩子看似很幸福什麼都不缺，即便本校是偏鄉小學家裡大都務農，孩子還是很喜歡親近土地。