

陽明國小附設幼兒園

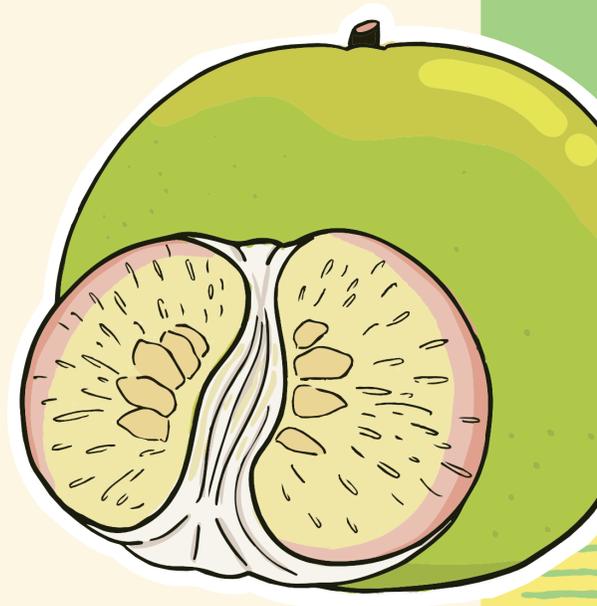


教案名稱

幼柚香 柚見幸福



特色與亮點



中秋節因柚子盛產過多，教師齊心發想「柚香又甜柚幸福」食農教案，以「燕巢西施柚」為主題。透過柚子從皮到果肉全利用的特性，帶領幼童透過觀察、動手做、團體討論，將循環農業與零廢棄的概念融入課程。

教學課程包含製作防蚊液的柚子酒精、柚子種子小盆栽、柚皮蚊香、自製柚子果醬與 logo 設計等等，讓全食物利用充分實踐於孩童的生活中，在有系統的課程設計中，善用探索、操作體驗，從而累積經驗與知識，使幼童產生共感與關懷。



幼童齊力剝柚子外皮



幼童品嚐自製柚子果醬

學習階段

幼兒園混齡

結合之在地農漁產

西施柚

教學時間

每週 90 分鐘
共 7 節課

學習領域

語文、認知、社會、
身體動作與健康、美感

永續發展目標



教案設計者

曾致華、劉珮涵、李佩伶、
李淑雅、盧文瑛

永續食農教育素養

- 1-1-4 食物與營養
- 2-1-2 理解與欣賞多元的農業與飲食文化
- 2-1-3 理解飲食與農業對個人、家庭與社重要性
- 3-2-2 採取永續與負責任的農業生產與食物消費行為
- 4-1-2 製作與鑑賞食物的基本技能
- 4-2-1 體會食農系統永續與互助意涵

融入淨零排放議題

- 支持低碳排農產品
 - 安全農產品標章
- 循環農業與零廢棄
 - 農業副產品再利用
 - 減廢節能 (減少食物耗損與浪費)

課程理念

1. 中秋佳節思想起，柚香、餅甜、月圓、人團圓，在歡樂的節慶裡，柚農們卻擔憂不已，由於今年沒有颱風的到來，加上農產出口受阻礙，各地的柚子盛產造成滯銷，成為教師發想課程的原由。
2. 幼兒園決定把柚子的價值發揮淋漓，製作成不同的副產品。協助農民解決問題，且不浪費食物，也可以讓幼童了解食物的再利用及多樣性用途，並帶入淨零減碳策略，達到食農教育永續發展的目的。

活動設計

- 活動 1 一身都是寶
- 活動 2 魔法大變身 - 製作柚子醬
- 活動 3 環保標籤大創作
- 活動 4 柚柚小盆栽
- 活動 5 柚子真柚趣 - 製作環保清潔劑 & 防蚊液
- 活動 6 美麗的顏色 - 柚子葉拓印畫
- 活動 7 柚香又甜柚幸福 & 分送盆栽淨化空氣

領域目標

● 語文

- (一) 合宜參與日常社會互動情境
- (二) 慣於敘說經驗與編織故事

● 認知

- (一) 擁有主動探索的習慣
- (二) 展現有系統思考的能力
- (三) 樂於與他人溝通並共同合作解決問題

● 社會

- (一) 樂於與他人相處並展現友愛情懷
- (二) 親近自然並尊重生命

● 身體動作與健康

- (一) 靈活展現基本動作技能並能維護自身安全
- (二) 擁有健康的身體及良好的生活習慣

● 美感

- (一) 喜歡探索事物的美
- (二) 享受美感經驗與藝術創作
- (三) 展現豐富的想像力

課程目標

身 -1-2 模仿各種用具的操作

身 -1-3 覺察與模仿健康行為及安全的動作

認 -1-2 蒐集自然現象的訊息

認 -2-1 整理生活環境中的數學訊息

語 -2-2 以口語參與互動

語 -2-3 敘說生活經驗

社 -2-2 同理他人，並與他人互動

美 -2-2 運用各種形式的藝術媒介進行創作

美 -3-1 樂於接觸多元的藝術創作，回應個人的感受

學習指標

- 身 - 中 - 1-2-1 覺察各種用具安全的操作技能
- 身 - 中 - 1-3-2 辨識食物的安全，並選擇均衡營養的飲食
- 認 - 中 - 1-2-3 以圖像或符號記錄自然現象的多項訊息
- 認 - 大 - 2-1-5 運用圖 / 表整理生活環境中的數量訊息
- 語 - 中 - 2-3-1 敘說時表達對某項經驗的觀點或感受
- 語 - 大 - 2-2-2 針對談話內容表達疑問或看法
- 社 - 中 - 2-2-1 表達自己並願意聆聽他人想法
- 美 - 中 - 2-2-1 運用各種視覺藝術素材與工具，進行創作
- 美 - 中 - 3-1-2 樂於參與在地藝術創作或展演活動

議題融入

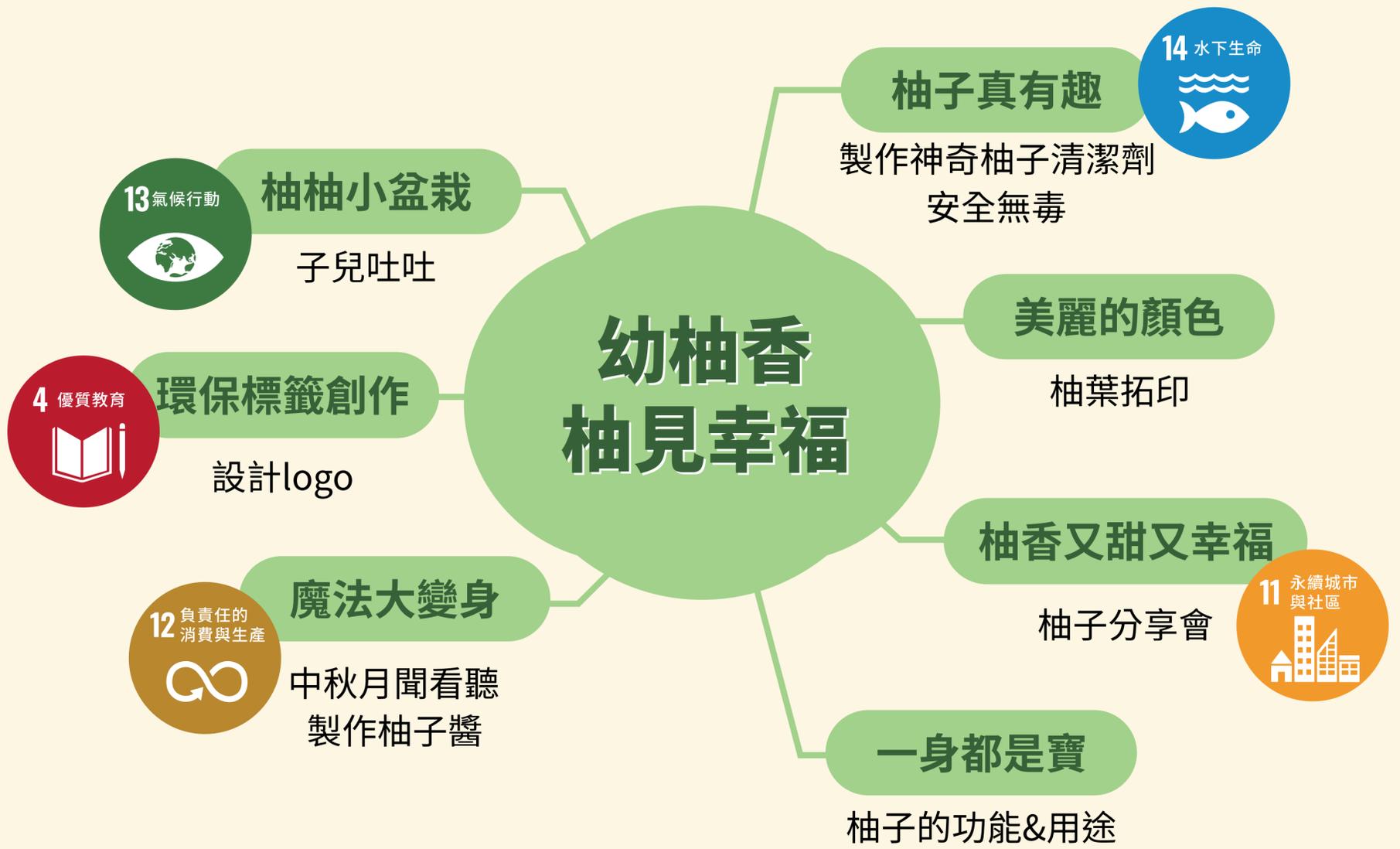
環境教育

教材來源

水果類之食農相關繪本：《台灣水果有學問之燕巢三寶的秘密》、《子兒吐吐》、《神奇種子鋪》
 水果字卡與圖卡
 網路電子書

教學資源

繪本、電腦、投影機、音響、水果 (柚子)



活動一 一身都是寶



教學資源



時間

一週共90分鐘

自製【菜土菜金】字卡、大白柚、文旦、紅文旦、西施柚、自製柚子成長圖卡、繪本《台灣水果有學問之燕巢三寶的秘密》、芭樂、棗子圖卡及實物、放大鏡。

1 引起動機：

教師提問【菜土菜金】這句諺語，開啟幼兒對於蔬果生產過剩或產量不足的認識。舉例柚子、高麗菜等農產品。

2 發展活動：

- (1) 展示各種類柚子（大白柚、文旦、紅文旦、西施柚）讓幼兒透過五官探索柚子的形狀、味道、觸感等，透過放大鏡的觀察加深對不同柚子的了解，並嚐一嚐柚子的味道。
- (2) 教師提問：不同柚子有哪些不一樣呢？利用圖片讓幼兒了解柚子長大的過程？栽種時需要哪些養分？（舉例陽光、土壤、水）
- (3) 運用物產圖片及繪本《台灣水果有學問之燕巢三寶的秘密》，介紹燕巢區農業三寶：西施柚、芭樂、棗子。

補充說明

燕巢所生產的西施柚是近十年來的新產品，引自泰國柚嫁接繁殖。西施柚果實呈扁球形，果面光滑呈淡黃綠色，絨層呈粉紅色，果肉為淡粉紅色或粉紅色。西施柚因為汁多、甜度高，又稱作「蜜柚」，盛產期為農曆九月至十一月初。）

3 延伸活動：

- (1) 教師提問：柚子除了果肉可以食用外，果皮、種子可以怎麼應用呢？又如何創造它的新價值，達到「柚子全利用」的特性。
- (2) 利用學習單記錄果皮的應用，包含外果皮製作清潔劑、果肉做成果醬、種子栽種成小盆栽、海綿層內果皮曬乾做成蚊香。

4 學習區活動：

- (1) 語文區：自製水果圖片及字卡的配對
- (2) 科學區：將柚子切開後，運用放大鏡觀察
- (3) 美勞區：柚子造型比一比
- (4) 觀察區：觀察柚子的表皮變化

活動二 魔法大變身（製作柚子醬）



教學資源



時間 一週共90分鐘

白吐司、果醬（柚子、鳳梨、草莓、花生）、各種交通工具運輸圖片（船、貨櫃車）、種植用具（鋤頭、耙子、剪枝用剪刀、包套、頭套）、肥料、柚子果肉、蘋果、麥芽糖、白糖、檸檬、瓦斯爐、玻璃瓶、刀子、剪刀、95% 酒精、水桶。

1 引起動機：

- (1) 教師提問：白吐司可以怎麼吃？並討論加什麼東西會更好吃、更健康？
- (2) 教師準備不同的果醬、配料讓幼兒品嚐，請幼兒說一說哪一種最營養、健康？

2 發展活動：

(1) 團體討論：為什麼要自製果醬？進口的果醬和本地生產又有何不同？教師藉由圖片講述「碳足跡」的概念，比較國外進口果醬與國內的差異。舉例進口的韓式柚子醬需要經過長途運輸，國內自製柚子醬則強調低碳飲食、食物安全、無香精添加物。

補充說明

從國外進口的果醬需要裝貨櫃坐船到達目的地，中間經過多種交通工具的運輸，產生的碳排較高。若使用本地水果自製果醬，不僅減少碳排放，也減少使用防腐劑保存食物，對食物安全多一層保障。

(2) 教師提問：哪些水果、食物適合做成果醬？哪些是不適合？請幼童自由發表。

(3) 在地小農分享種柚樂

●邀請小農帶領幼童認識、教導栽種柚子時如何正確使用工具，例如鋤頭、耙子、剪枝用剪刀、肥料、包套、頭套等等。

●分享「疏果」的用意及田間種植的趣事，例如小昆蟲、動物農民的互動。

(4) 製作柚子果醬

●準備材料：剝好的柚子果肉、蘋果、麥芽糖、白糖、檸檬。

●作法：將柚子果肉放置無水的鍋中開小火烹煮→陸續放入白糖及麥芽糖、蘋果泥及檸檬汁→須不斷攪拌至果汁收至黏稠狀即可關火→放置微涼的程度即裝入玻璃瓶中，放入冰箱冷藏。(補充說明：內容物可加入各種果膠較多的水果，例如鳳梨)

3 延伸活動：

- (1) 剝柚子前，先使用刨刀把柚子綠色外皮輕輕刨下，再讓小朋友把柚子皮放入玻璃罐中，倒入酒精萃取（使用 95% 酒精浸泡柚子皮），並持續觀察果皮泡入酒精後的顏色變化。
- (2) 將剩餘柚子內皮白色的海綿層部分，剝成長條形曬乾，作為天然蚊香。
- (3) 柚子的種子洗淨泡水，隔日觀察水的變化，每日更換水至 5 天後，並持續觀察種子泡水的情形及種皮的變化。
- (4) 與幼童討論如何幫果醬瓶穿上衣服，進行標籤 logo 設計大賽。

活動三 環保標籤大創作



教學資源



時間

一週共90分鐘

柚子醬、各種容器及標章圖卡、圖畫紙、學習單、彩色筆、色鉛筆、貼紙、空白貼紙、自製標章圖卡、實物包裝。

農業兒童網 - 三章一 Q 農產品標誌



農業兒童網



1 引起動機：

- (1) 教師提問：之前完成的果醬瓶缺乏什麼標示呢？該如何分辨？並事先請幼童收集家中的各種有貼標籤的瓶子，比較有什麼不同？
- (2) 運用網站影片介紹不同屬性的標章，讓幼童更了解生活中常見的標章有哪些？

2 發展活動：

(1) 團體討論：

- 為什麼要有標籤？不一樣之處？
- 透過幼童收集的各種類容器及標章，帶領幼童認識各式環保相關標章，如何做到友善地球，以及利用圖像、影片介紹以下常見的標章。



- 介紹農產品的產銷履歷及標章。

① 有機農產品標章：保障永續環境、不使用化學農藥的農產品，單價較高。



確認農地與灌溉水質沒有重金屬汙染、農產品的品種和種子不能是基因改造、從生產到販賣的過程中不得使用化學農藥及化學肥料，並完整記錄產銷流向。

② CAS 台灣優良農產品標章：保障符合衛生安全，具備基礎之溯源性。



認證單位針對具相當規模的加工廠生產線做稽核，確保加工過程中的農產品與其初級加工品須符合衛生安全、品質規格、包裝標示等標準。



③產銷履歷農產品標章：就像是蔬果的「身分證」，確保可追溯性、核發固定數量的認證貼紙，避免食材混充。



產品上貼的「產銷履歷」貼紙，代表每個生產環節都得上網如實登錄與通過驗證單位認證，掃描產銷履歷標章上的 QR code 或輸入追溯碼就可看到農產品從生產、管理、驗證的詳細紀錄。



④臺灣農產品生產追溯 QR Code：掃描 QR Code 可即時查知農產品來源，讓國產農漁畜產品的可追溯性更普及。



除了蔬果外，水產品、豬肉、牛肉、禽肉和雞蛋都有追溯 QR Code 可以掃。

(2) 大家來設計 logo

●幼兒園票選 logo 活動，利用學習單，使大、中班幼童設計圖案，進行投票，選出 1 至 3 張最高票的圖案作為柚子醬標籤，並贈送貼紙作為獎勵。

●把幼童自己設計的 logo 圖案，貼於自己的柚子醬瓶中，做為自己的標籤。

③ 延伸活動：

(1) 分類及配對遊戲：利用食品、水資源、環保等各種標章製作分類及配對圖卡，設計成闖關遊戲。

(2) 辨識物品的名稱、成分、保存期限，並從標籤上辨識物品的品質好或不好。

活動四 柚柚小盆栽

教學資源

時間 一週共90分鐘

繪本《子兒吐吐》、繪本《神奇種子鋪》、種子成長圖片、花盆、培養土、噴霧澆水器、鏟土器具、放大鏡、圖畫紙、釘書機、膠帶、各式筆類。

1 引起動機：

教師講述故事繪本《子兒吐吐》、《神奇種子鋪》

2 發展活動：

(1) 團體討論：

- 柚子種子泡水後其表皮外觀如何？是否發芽了？老師把種子發給每位小朋友觀察並把種皮剝開。
- 教師提問：栽種柚子籽需要注意的事項，以及需要的用具有哪些？利用圖片說明並請小朋友自由發表。

(2) 一起動手來種柚子籽

種植教學步驟：

培養土放置花盆中裝滿鋪平→把剝好的表皮種子立著插入培養土裡→依照圓形的編排方式，慢慢把種子排好→使用噴霧澆水器幫種子澆水→放置有日照的地方→每天澆水觀察

3 綜合活動：

(1) 教師提問：

- 如何照顧種子？它需要哪些養分？並啟動照顧種子的工作。
- 觀察時需要使用哪些工具？例如放大鏡、澆水器。

4 延伸活動：

- (1) 開始製作觀察小書，並持續做觀察紀錄。
- (2) 意外的小昆蟲來報到，蝴蝶在嫩葉上產卵，開啟幼童不一樣的視野。老師可以適時提供繪本、百科查詢資料。

補充說明

幼童的觀察重點是毛毛蟲的變化，如何從一個小黑點慢慢長成灰色，吃葉子的毛毛蟲變大、變綠色，後面長出美麗的圖案，變成蛹的過程。

活動五 柚子真柚趣（製作環保清潔劑 & 防蚊液）



教學資源



時間

一週共90分鐘

柚子皮萃取罐、95% 酒精、玻璃罐、柚子皮、鹽巴、清水、起泡劑、蘆薈、塑膠瓶、純露、75% 酒精、精油。

1 引起動機：

教師拿出之前酒精浸泡柚子皮的萃取罐，讓幼生觀察並討論心得。

2 發展活動：

(1) 團體討論：

● 柚子皮浸泡後的顏色變化如何？教師口述經過浸泡後的萃取液叫做柚子酊，可以做成環保清潔劑和防蚊液。

● 教師提問：為什麼要自己做清潔劑呢？說明與環境保護息息相關，市面上清潔劑常加入許多化學成分，使用後排出的水會造成承受水體的汙染，水中生物無法生存等概念。

(2) 動手製作神奇柚子清潔劑 & 防蚊液

● 柚子清潔劑的製作方式：將浸泡 7 天以上的柚子酊倒出 (以 95% 酒精浸泡柚子皮)，以 1:10 的比例加入水。

(補充說明：舉例 500 毫升柚子酊加入 5 公升的水，再加入 3% 的鹽巴、少許起泡劑及蘆薈汁混合均勻，等待起泡劑溶解後即可使用。)

● 防蚊液製作方法：將柚子酊加入純水或純露 (體積比 1:9) 及少許精油即可完成防蚊液。

● 防疫酒精製作方式：將柚子酊加入純水 (體積比 75:20)，混合均勻就成為含有柚子香氣的防疫酒精。

3 綜合活動：

(1) 教師提問：自製清潔劑為什麼要加鹽？起泡劑 (界面活性劑) 的用途是什麼？說明適量的添加鹽巴的作用是增加溶解度，增加柚子酊與水的親和力。

起泡劑 (界面活性劑) 作用是增加泡沫及乳化性，界面活性劑是一種具有兩端特性的分子，一端喜歡親近水，另一端喜歡吸附油脂。在清洗的過程中，產生泡沫之後，親油端會把油污吸起抓住，之後再藉由沖水的動作，讓親水端將污垢隨水流走！

(2) 自製清潔劑為什麼可以保護水中生物？它的好處是什麼？

一般清潔劑中會添加「磷酸鹽」輔助界面活性劑，增加去污能力，但過量「磷酸鹽類」排入河川湖泊，易導致藻類大量繁殖，造成水體優養化，影響魚類生存，破壞自然界生態平衡。購買清潔劑可優先選擇具有環保標章的產品，減少環境危害。若自製清潔劑可以選擇不加起泡劑，可減少水資源耗用並減少水體污染的困擾。

參考資料



1. <界面活性劑篇——清潔用品>



2. <污染總在清潔後開始>

4 延伸活動：

建立實驗方式，利用起泡劑的多寡（不放、少許、多一些）作為各對照組，讓幼童試試看清洗時有什麼不同之處。

活動六 美麗的顏色（柚子葉拓印畫）



教學資源



時間

一週共90分鐘

落葉、柚子葉、描圖紙、波浪紙、色鉛筆、繩子。

1 引起動機：

校園走一回，尋找秋天的落葉。

2 發展活動：

(1) 團體討論：教師提問為何秋天的葉子會變色並落下，想一想柚子的葉子也會變色落下嗎？

●教師拿取新鮮柚子葉，讓幼童觀察形狀、顏色及味道，並說出其用處。

●請幼童拿出撿回來的葉子，比較其形狀及顏色和新鮮柚子葉的不同。

(2) 團體創作活動—柚子葉拓印畫

●運用各顏色鉛筆將葉子拓印在描圖紙上。

●教學步驟：

摘取葉子→清水擦乾葉子→準備描圖紙→將葉子放在描圖紙下方→先用色鉛筆描繪葉子的輪廓→再用色鉛筆將葉面葉脈塗滿拓印→將其完成描圖紙貼於黑色波浪紙上→裝上掛繩並吊掛起來。

3 延伸活動：

舉辦親子拓印活動，將校園撿拾的落葉帶回家中，和家人一起做樹葉拓印，並裝飾於家中。

活動七

柚香又甜柚幸福 & 分送盆栽淨化空氣



教學資源



時間

一週共90分鐘

海報紙、蠟筆、鬆餅粉、草莓醬、柚子醬、柳橙醬、花生醬、鬆餅機、柚子小盆栽、自製「手指謠」海報。

① 引起動機：

團體討論：柚子營養又好吃要怎麼推廣給更多人知道呢？

② 發展活動：

(1) 分享會的籌備，團體討論分三組進行

●海報組：將柚子的好處畫在海報上，並製作邀請卡，請各班小朋友來品嚐彩虹鬆餅。

●報告組：介紹柚子的優點及彩虹鬆餅的口味。

●美食組：

★邀請家長協助製作鬆餅，教師先介紹各種材料並介紹工具功能。

★彩虹鬆餅製作：將各種果醬塗抹於鬆餅上，鬆餅小格中放入不同口味的果醬，完成擺盤。

★泡柚子茶：將柚子醬放入容器中，再加入溫開水攪拌完成即可。

③ 延伸活動：

(1) 討論惜食的重要性

(2) 討論如何做到全民綠生活，並分送盆栽給校長、主任、及各班老師，大家一起綠化環境、淨化空氣達到減碳目的。

(3) 自創教學歌曲「手指謠」，歌詞如下：

●柚仔

鐮仔 鉸刀 石頭仔紙 柚仔一斤兩箍半
項甜項好台灣好水果，食好請恁鬥相報

●切柚子

拿刀子 切柚子 切完柚子 剝柚子
1 2 3 4 5 剝完柚子 吃柚子 (嗯 好吃)
吃完柚子 戴帽子



幼童收集的各種類容器及標章



柚子產品及全利用成品



幼童種植自己的柚柚小盆栽

學習單

一身都是寶

111 學年度食農教育學習單

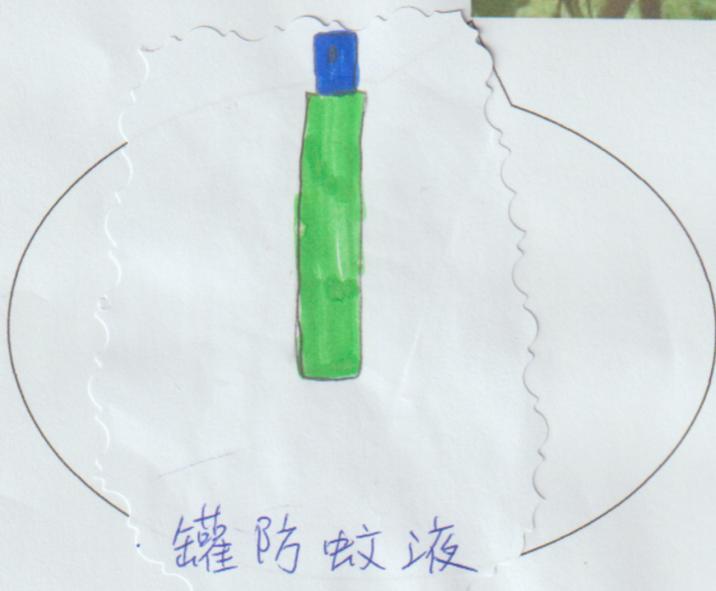
~~~一身都是寶~~~

完成日期 111.11.18

幼兒姓名



柚子全身都是寶，除了有豐富的營養外，還有很多意想不到的功用喔！小朋友請把它畫出來，並請家長協助完成。



# 學習單

## 我是小廚師

28

### 我是小廚師

想一想我們煮得柚子醬裡有加什麼呢?將它們畫在鍋子中。



家長簽名:



# 學習單

## 環保標章愛地球

19

### 陽明附幼環保愛地球學習單

請找一找有什麼東西上面有這些標誌?畫下來,並請家長協助寫下。

|                                                                                                 |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>環保標章</p>  |  <p>蒲公英環保抽取衛生紙</p>                               |
|  <p>省水標章</p> |  <p>13公斤<br/>變頻直立洗衣機(不鏽鋼)<br/>NA-V130LBS-S</p>  |
|  <p>節能標章</p> |  <p>16公升<br/>變頻高效型除濕機</p>                       |
|  <p>回收標章</p> |  <p>寶特瓶<br/>紙箱<br/>純水<br/>電池<br/>玻璃瓶<br/>罐頭</p> |
| <p>自創品牌<br/>設計柚子醬的標籤</p>                                                                        |  <p>19</p>                                      |

# 學習單

## 柚柚小盆栽



111 學年度食農教育學習單

~~~柚柚小盆栽~~~

26

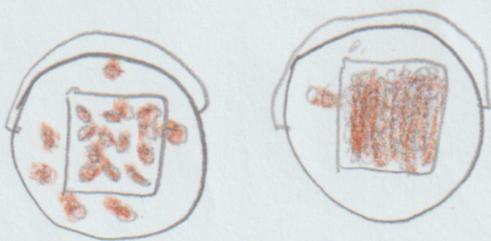
完成日期 111.11~12

幼兒姓名 _____

【柚柚小籽兒，蓋被等發芽！睡在泥土裡，曬曬太陽，澆澆水，啾！長成小小樹。】

這是和孩子們一起創作的小童謠，我們的柚柚小籽兒要如何長大呢？大家想一想，請把它畫出來喔！

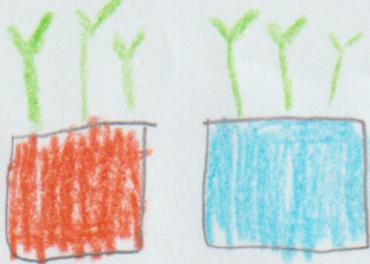
1. 種籽兒泡水發芽了！



2. 籽兒種在泥土裡，需要什麼養分，才能長大呢？



3. 種籽兒慢慢長出綠牙了！



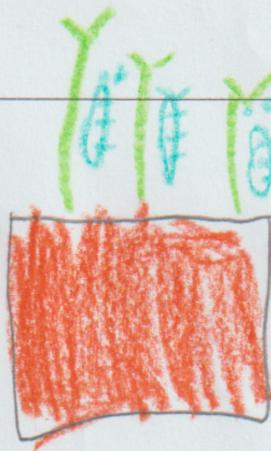
4.



5.



6.



學習單

我會保護地球

111 學年度食農教育學習單

~~~我會保護地球~~~

完成日期 111.12.20

幼兒姓名 \_\_\_\_\_

大海裡有許多生物都是我們的好朋友，為了要好好保護他們，我們自製柚子環保清潔劑，你知道它的成分是什麼嗎？請把它圈起來。並把需要保護的水中生物剪下來貼上。

柚子環保清潔劑的成分有：



自製環保清潔劑會保護那些水中生物呢？





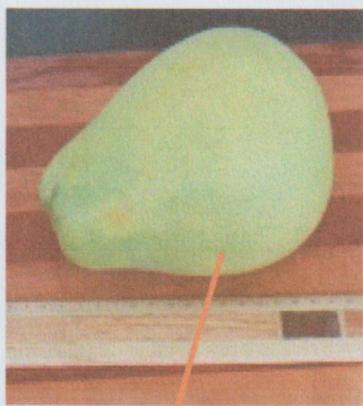
# 學習單

## 柚子構造

高雄市三民區陽明國小附設幼兒園  
食農教育學習單

10

### 文旦柚構造



外果皮

外果皮

中果皮

中果皮

瓢瓣

瓢瓣

內果皮

內果皮

汁囊

汁囊

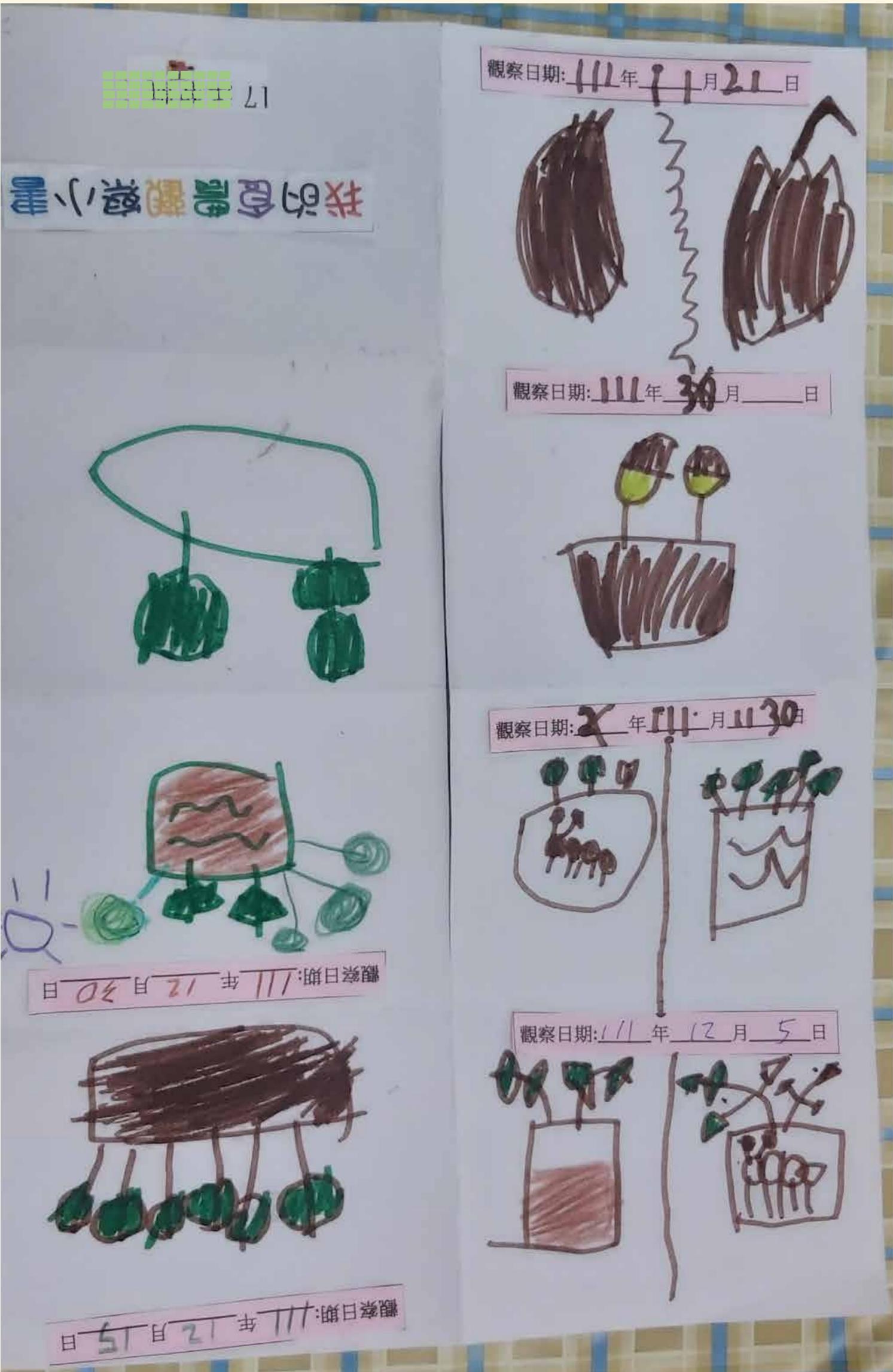
種子

種子

家長簽名:

11/28  
[Signature]

# 食農觀察小書

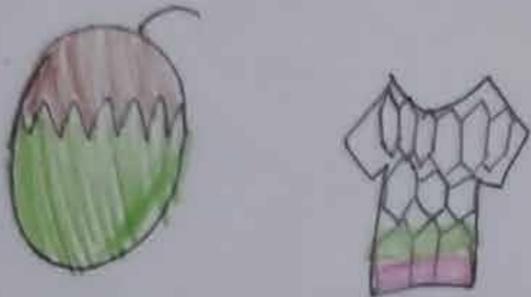


# 食農觀察小書

觀察日期: 111年 11月 21日



觀察日期: 111年 11月 30日



觀察日期: 111年 12月 2日



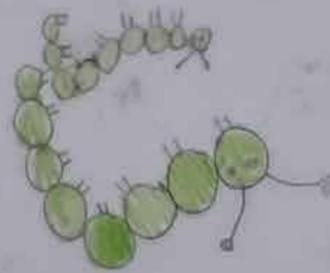
觀察日期: 111年 12月 3日



85

我的食農觀察小書

28



觀察日期: 111年 12月 9日



觀察日期: 111年 12月 8日