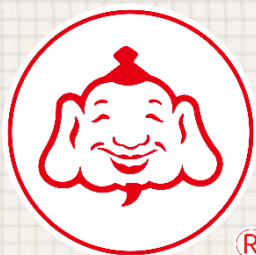


萵 苣

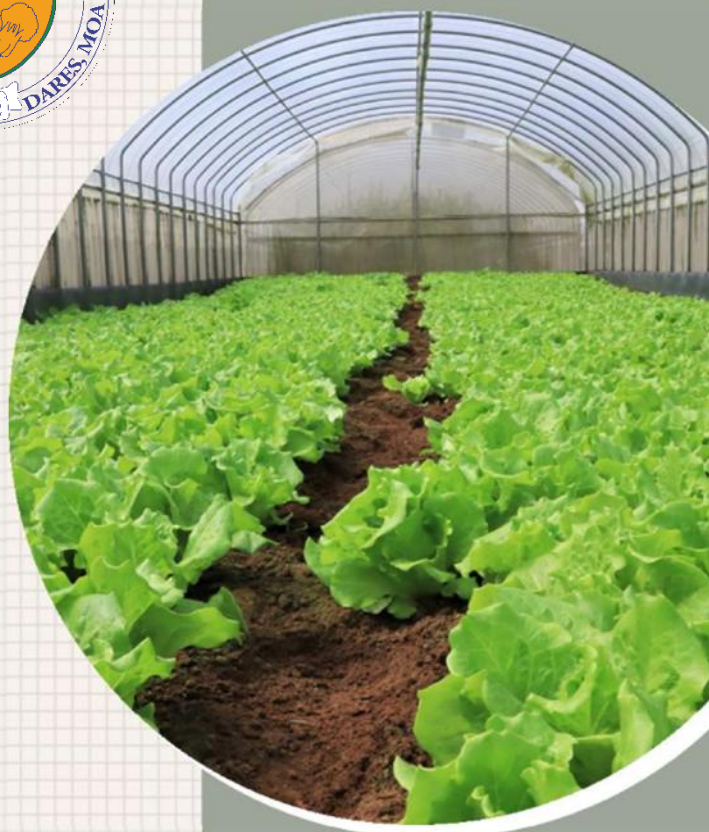


蔬菜



栽培技術 農作 食實

教學使用手冊



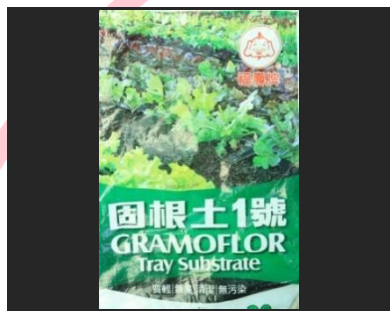
內容物介紹



半結球葛苳種子 1 包



12 公升盆器 1 個



介質 1 包



20 公克肥料 1 包



噴瓶噴頭 1 支(用保特瓶當作瓶身)



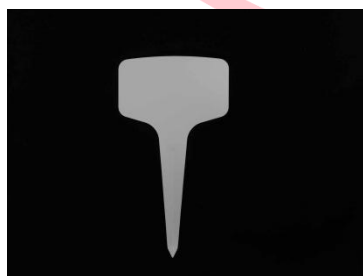
滴管 1 支(用來調配防治資材)



1 公克秤藥匙(秤肥料用)



其他作物種子



花牌



500 毫升寶特瓶(自備)

目錄

單元一：探索植物種子的神秘世界.....	1
單元二：認識萵苣.....	3
單元三：萵苣臺灣生產概況.....	6
單元四：萵苣種植秘訣.....	11
單元五：萵苣佳餚大探索.....	17
參考資料.....	20
學習單.....	22
附錄一.....	23



單元一：探索植物種子的神秘世界

學生學習目標

- 了解不同的種子會成長為不同外形的植物，並認識常見作物種子。
 - 會依照種子的特徵將不同類型的種子分類。
 - 能知道蔬菜種子-萵苣的特徵與發芽時所需注意的事項。
- 食農教育學習內涵：A-2-1 農業生產與環境；P-1 體驗學習。
- 可融入之領域課程：國中階段 自然領域：Ga-IV-5、Mb-IV-1。

教材與資源準備

必要：萵苣種子

教師教學流程與提問參考

- ◆ **流程 1**：引導學生進行探索植物種子的神秘世界—種子配對遊戲，使學生瞭解各種種子所孕育出的植物，將呈現出多樣外在特徵的差異性(附錄一)。
- ◆ **流程 2**：發下作物種子，請同學們仔細觀察不同種類的種子，留意它們的獨特特徵，然後按照您所選的標準進行分類。可以根據種子的形狀、顏色、大小、重量等特點進行分類，然後與同學分享你的觀察和分類結果。
- ◆ **流程 3**：介紹萵苣種子的特徵。
- ◆ **流程 4**：種子發芽後會逐漸成長為一株成熟的植物，這個過程需要充足的陽光、空氣、水分和營養。同時，種子順利發芽也需要適宜的溫度、濕度和光照條件。

▲萵苣發芽注意事項

- 1.溫度宜介於 15-20°C，發芽地點必需光線充足。
- 2.將種子播種於培養土上，記得覆蓋一層薄土，必須保持土壤濕度，在 1 週內應順利發芽。
- 3.種子發芽後，介質必須保持濕度【用澆水器適量噴水，用手指摸起來是濕潤的就好，避免淹水】，請勿讓種子變乾。發芽後請將其放置在陽光充足的地方以利萵苣苗生長。

請你先用鉛筆連連看，你覺得這些農作物的種子是哪一個，將它們連起來。老師對答案後，你答對了嗎？並將正確答案用不同顏色的筆連起來。



單元二：認識萵苣

學習目標

- 認識萵苣基本知識（註：本手冊資料內容將聚焦於葉萵苣類的「半結球萵苣」進行說明。）
- 食農教育學習內涵：B-2-1 認識食物；P-1 體驗學習。
- 可融入之領域課程：國中階段 自然領域：Ga-IV-5、Mb-IV-1。
- 可融入之議題：環境教育 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。

類別：葉菜類

學名：*Lactuca sativa* L.

英名：Lettuce

別名：生菜、大陸妹、福山萵苣、廣東萵苣

分類：菊科(Asteraceae)萵苣屬(*Lactuca*)



圖 1. 半結球萵苣種子



圖 2. 半結球萵苣小苗



圖 3. 半結球萵苣在田間生長



圖 4. 半結球萵苣在田間生長(近照)

▲主要特徵

植物學和生活史

萵苣為菊科萵苣屬一年生或二年生草本植物，原產於地中海沿岸地區與中國大陸北方西伯利亞一帶。其主根發達、根系分布深度較淺且密集，再生能力強；莖短縮、圓柱形，當植株要開花時才會抽苔伸長及分枝。在營養生長階段不斷生成葉片，為主要食用部位。葉片表面光滑或有皺褶，葉片顏色有淡綠、綠、紅或紫等變化多樣。莖葉具有乳狀汁液，其汁液組成分含有萵苣素(Inulin)，為菊科植物典型特徵之一。

萵苣生長喜歡冷涼乾燥的氣候，可直接播種或育苗後移植田間，日照充足的環境，有利於萵苣種子發芽、植株生長強健及增進葉片發育。但日照時間太長與氣溫太高，都容易造成萵苣植株抽苔開花。為自花授粉作物，花為頭狀花序，外型像是單一朵花，實際上是由同一花托上的許多小花組成的複合花序。每個花序有 10-25 朵小花，在早晨開放，小花自花授粉，極少藉由昆蟲授粉。種子頂部帶有冠毛，呈長橢圓形，顏色有白色、黃色、褐色及黑色等變化。

萵苣在生長過程中，較少病蟲害發生，約播種後 35~45 天可採收。葉片為食用部位，在植株未抽苔開花之前，任何階段皆可採食，依用途全株採收或只採外葉食用，料理方式可生食作為生菜沙拉或烹調煮熟食用。萵苣採收後櫥架壽命相對較短，若要維持其品質可置於 5℃以下、相對溼度 90% 以上的環境，可保鮮至 10-14 天。

重要品種

臺灣萵苣品種不少，其中，半結球萵苣主要商業品種有：福山萵苣、波士頓奶油萵苣、佳麗紅奶油萵苣、黃壽萵苣、湧泉、秀妹一號、義大利半結球、享脆半結球、翡翠半結球及綠天使「桃園 3 號-綠寶」(註 1)等。

✧ 品種定義：

依照植物品種及種苗法第 3 條第 1 款規定，品種是指植物使用特定的繁殖方法繁殖，以保留其遺傳性的栽培材料。同一品種的作物具有一定的形態和性質，與其他品種有明顯的差異。透過指定的繁殖法來繁殖這種特定品種時，至少在幾代之間，其形態、性質等特徵能夠確實地遺傳給後代(資料來源：農業部植物品種權公告查詢系統)。

註 1：「桃園 3 號-綠寶」，為農業部桃園區農業改良場育成之半結球萵苣品種，主要特點為生長速度快、植株直立性佳、葉色濃綠、葉片大、質地脆且產量高等，適合北部地區簡易設施環境栽培。另外，其植株直立性佳之特性，有助於降低在田間種植時，雨水不易集中在根部周圍造成損傷植株的情況。現已有種苗業者完成技術移轉進行商業化生產，其種子商品名稱為「綠天使」。

萵苣生活史：

半結球萵苣的生活史

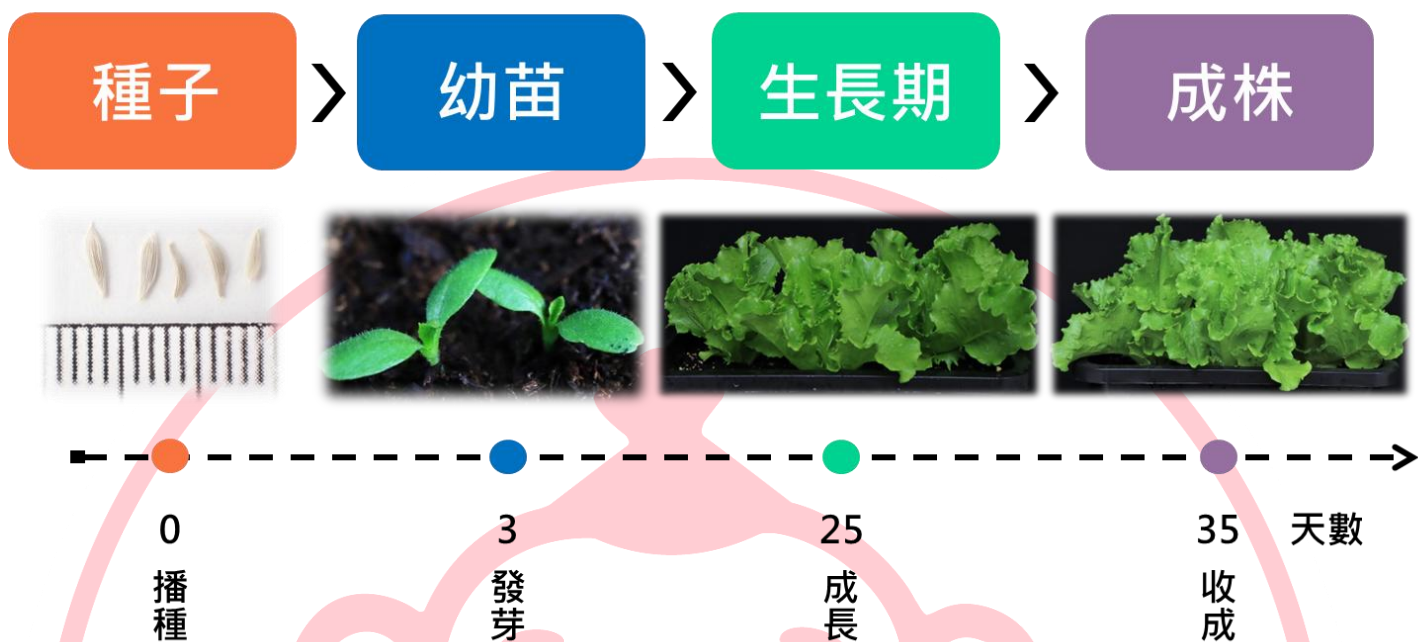


圖 5. 半結球萵苣生活史



單元三：萵苣臺灣生產概況

學習目標

- 認識臺灣萵苣的生產概況。
- 食農教育學習內涵：A-1-1 在地農業生產與特色；A-2-1 農業生產與環境。
- 可融入之領域課程：國中階段 社會-地理領域：Ae-IV-1、Cb-IV-1、Cb-IV-3。

▲原產地與臺灣的發展演變

萵苣原產於地中海沿岸地區與中國大陸北方西伯利亞一帶。在臺灣為主要的蔬菜類之一，以食用部分分類，將萵苣分為嫩莖萵苣(*Lactuca sativa* L. var. *angustana*, Irish.)及葉用萵苣 2 大類。而在葉用萵苣中，再依葉片結成及結球特性，可分成以下幾類，有：(1)結球萵苣，又細分為包被型及抱合型或半結球型 2 類；(2)不結球萵苣，又稱為葉萵苣，常見的葉萵苣像是，萵仔菜、皺葉萵苣、立生萵苣及劍葉萵苣等。臺灣常見的莖用萵苣品種，為光復後，自中國及美國等地傳入；葉用萵苣品種則有日治時期由日本傳入臺灣，亦有臺灣本地的地方品種，後有自中國傳入的福山萵苣；結球萵苣與羅曼萵苣(半結球萵苣的一種)則是約在民國 80 年代，自歐美國家引進臺灣試種並發展至今。



圖 6.常見的萵苣-結球萵苣



圖 7.常見的萵苣-半結球萵苣



圖 8.常見的萵苣-不結球萵苣(葉萵苣)



圖 9.常見的萵苣-嫩莖萵苣

▲生產概況(生產時期、採收時間、主要產地)

萵苣性喜冷涼乾燥氣候，生長適溫為 18-21℃。種子發芽在 25℃以上高溫，有發芽率不佳的情況，但近年來，多有育成較耐熱品種，若經選育過程挑選出較耐熱的品種，其生長適溫可提高到 20-30℃。依據農業部農業統計年報資料顯示，108-110 年全臺萵苣年均生產面積 3,804 公頃，產量 73,740 公噸，生產規模依序為雲林縣(3,083 公頃)、新北市 (147 公頃)、桃園市(131 公頃)，3 市合計之萵苣生產面積約占全臺 85%以上。

▲作物主要產期

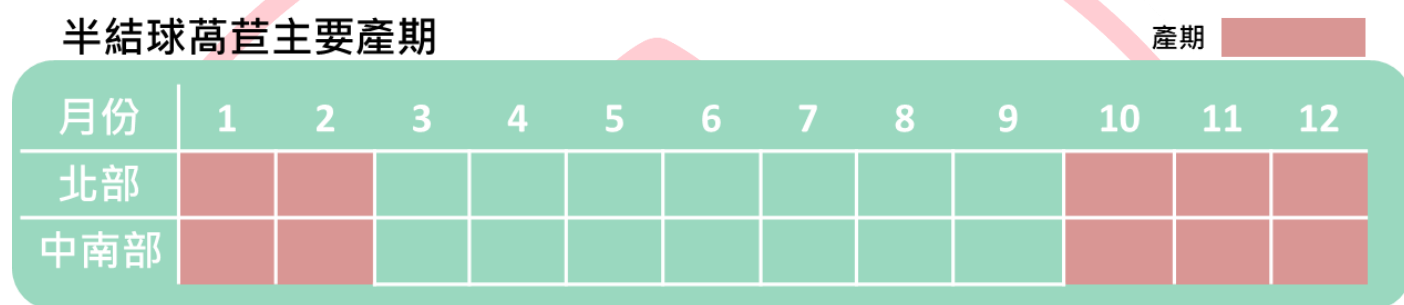


圖 10. 半結球萵苣主要產期

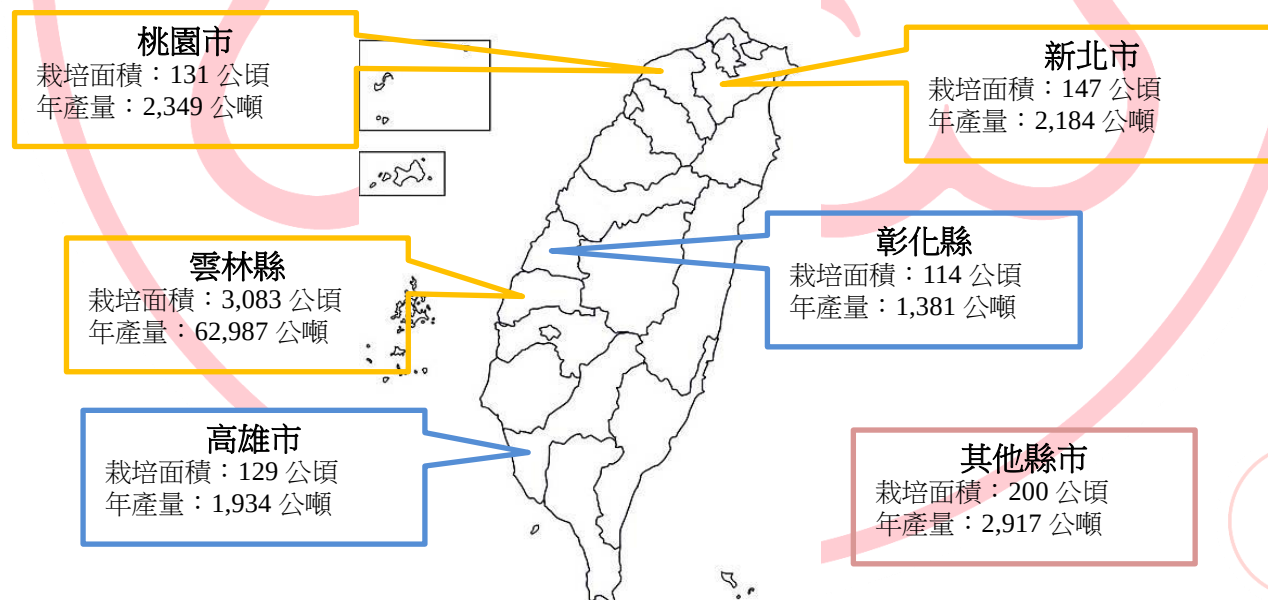


圖 11. 近三年縣市種植面積及年產量分布

資料來源：農業部農業統計年報-蔬菜-萵苣(108-110 年平均值)，<https://agrstat.moa.gov.tw/sdweb/public/inquiry/InquireAdvance.aspx>

▲在地概況

臺灣許多短期葉菜都在設施中栽培，萵苣亦為設施中常見的蔬菜種類。雲林為全臺萵苣最大生產地，主要使用露天或水平式網室栽培，較容易受到惡劣天氣影響。桃園則多使用塑膠布網室栽培，因塑膠布網室栽培可控制栽培環境，減少天氣災害侵襲、病蟲害較易管理、產期調節穩定供產及提升品質等優點。雙北地區為早期設施蔬菜重心，但都市化影響漸漸轉移至桃園市郊區，如八德、桃園、蘆竹等地區，近年來成為北部都會區的蔬菜供應中心。葉萵苣近年多有育成耐熱品種，可達周年生產。



圖 12.塑膠布網室外觀照



圖 13.桃園以塑膠布網室栽培萵苣

▲挑選方法

萵苣主要食用的部位為柔嫩的嫩葉，以直接觀察葉片外觀為主要挑選標準，挑選時葉片應完整、鮮綠且不枯黃、無蟲孔者為佳。採收後很容易失水，會使葉片看起來有點疲軟，因此挑選時也應注意葉片呈現堅挺、無軟化腐爛的情況才是新鮮的萵苣。

▲保存方式：

萵苣採收後需盡快降低其植株溫度，防止失水及延長保存時間。因為萵苣的葉片遇水容易軟爛，包裝後易發生腐爛現象，採收後不適合以冰水或碎冰之預冷方式降溫，故多以真空預冷方式進行快速降溫，將溫度降至 5℃後，能保證儲藏運輸過程中維持新鮮度直到運送至市場上販售。在市場購買萵苣後，不事先清洗保持乾燥並以乾淨的塑膠袋裝好，放入冰箱冷藏即可。不過，應避免與會產生大量乙烯與二氧化碳的水果，如：蘋果、西洋梨、木瓜或香蕉等一起保存，以免造成萵苣葉片黃化甚至出現褐色斑點，進而影響萵苣品質。

▲生產栽培曆

半結球萵苣生產栽培曆							
生育日數	前14天	前3-5天	0天	10天	24天	38天	45天
定植前	育苗	整地					
生育期			定植	施肥	施肥	施肥	
採收期							採收

圖 14. 半結球萵苣生產栽培曆

▲生產過程

1.土壤選擇與整地：

土質以富含有機質的砂質壤土或黏質壤土為佳，不耐酸性土壤，其土壤 pH 值介於 5.8-6.5 之間，若土壤 pH 較低，建議可以施加苦土石灰或過磷酸鈣，調整土壤 pH 值。整地前將基肥撒布於土表再翻入土中，並將地整平避免積水。



圖 15. 整地前將基肥撒布於土表



圖 16. 設施栽培前先進行整地

2.播種：

種子發芽適溫 15-20℃，種子撒播於田間，約播種後 5-7 天進行間拔疏苗；或使用穴盤育苗，有助於種子發芽整齊，播種後約有 4-5 片本葉時移至田間種植。播種後充分澆水使土壤濕潤，約 2-4 天萌芽。



圖 17. 利用黑色穴盤進行育苗工作



圖 18. 以塑膠布網室內作為育苗場域

3.水分管理：

萵苣為淺根性的葉菜，質地柔嫩，不耐缺水，其土壤的水分管理尤需注意，土壤需保持濕潤但不積水。天氣炎熱乾燥時，需早晚澆水；大雨後，要迅速排除積水，避免植株根系長時間浸於水中，造成植株窒息死亡。

4.施肥：

萵苣栽培期間於田間每公頃施用三要素肥料，氮肥秋作 150-210 公斤，春作 120~180 公斤、磷鉀 60-120 公斤及氧化鉀 120~210 公斤。整地時，基肥部分使用 10%的氮肥、全量的磷肥及 20%

的鉀肥，可視土壤情況，每公頃施用一般有機質肥料約 5-10 公噸。餘下的氮肥及鉀肥於栽培期間分 3 次追肥施用，第 1 次追肥約成活後 7-10 天，氮肥及鉀肥各施用 20%；第 2 與 3 次追肥約定植後的 22-24 天與 36-38 天，氮肥及鉀肥各施用 35%及 30%。

5.病蟲害防治：

萵苣在生長初期，蚜蟲與斜紋夜(盜)蛾為較常見之蟲害，可參考植物保護手冊防治外，也應加強雜草防治，減少病蟲害傳播。

6.採收：

萵苣生長快速，於播種後約 35-45 天即可採收。採收時連根拔起或以手握植株於土表處切離地上部，進行枝葉整理摘除黃葉或爛葉，裝籃後送至集貨場進行預冷並包裝，再運往市場銷售。



圖 19. 萵苣採收後裝籃(左)·堆疊在棧板上等待放入大型冷藏庫(右)低溫暫存



單元四：萵苣種植秘訣

學習目標

- 認識萵苣種子。
 - 能知道蔬菜種子-萵苣的特徵與發芽時所需注意的事項。
 - 知道萵苣發芽後要如何照顧。
- 食農教育學習內涵：A-1-2 農業生產方法；A-2-1 農業生產與環境；P-1 體驗學習。
- 可融入之領域課程：國中階段 自然領域：Ga-IV-5、Mb-IV-1、綜合-輔導領域：Ac-IV-2。

▲教材與資源準備：萵苣種子、盆器、培養土

▲播種時間：萵苣可達周年生產，種子發芽適溫 15-20℃。萵苣栽培階段分以下五部分(圖 20)：

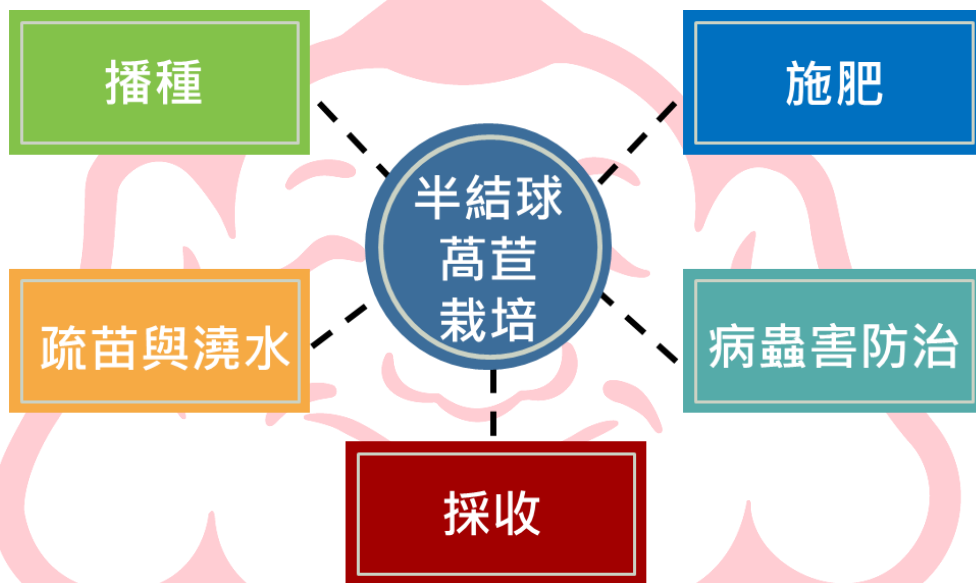


圖 20. 半結球萵苣栽培事項



一、播種(圖 21)：

步驟 1：將培養土倒入盆器當中，再把土壤完全澆濕澆透，是其吸飽水分。

步驟 2：進行點播，以 V 字形排列，間距離約 10-15 公分(預留萵苣成長空間)，挖四個深度約 1 公分之小洞，每一穴放入 2-3 粒萵苣種子，然後覆蓋上一層薄土(大概蓋過種子即可)，再澆一次水，即完成點播，最後在花牌上寫好播種時間並插在盆栽上。

步驟 3：萵苣生長需要足夠的光線、空氣流通的環境，以及適當的土壤溼度，必須將盆栽放置於通風良好、陽光充足的地方，且種子發芽時保持土壤濕度【利用噴水器噴水，並用手感受培養土，維持濕濕的感覺，但無積水或水淹沒種子的現象】，避免種子變乾。等待 2-4 日開始發芽。

二、疏苗與澆水(圖 22)：

當種子發芽後 5 日，可以進行疏苗，保留一株生長狀況最好的苗，其餘用剪刀剪除。

每日觀察土壤溼度，土壤需保持濕潤但不積水，積水容易造成病蟲害，每次澆水需把土壤完全澆溼澆透。

✧ 疏苗：種子發芽後將生長狀況較差的苗給移除，留下健壯的植株，目的是避免養分競爭。

三、施肥(圖 23)：

發芽後 7-10 天，可以進行第一次施肥，用秤量匙取出肥料，每匙 1 公克，將 1 公克的肥料倒入裝有 500 毫升水的寶特瓶中，共配置二瓶，靜置 30 分鐘後開始攪拌、搖晃使其均勻，將 1 公升的液肥澆灌至介質表面，即完成施肥，施肥頻率為每周一次。

四、病蟲害防治(圖 24)：

蟲害主要為斜紋夜蛾或蚜蟲。可利用柑桔精油、苦楝油或葵無露進行防治，也應加強環境清潔，減少病蟲害傳播。

✧ 葵無露配置方法：

將 90 毫升葵花油與 10 毫升洗碗精均勻混合，再將混合好後的葵無露取 1 毫升滴入裝有 500 毫升水的寶特瓶中，稀釋成 500 倍，每周施用一次，先試低濃度，若效果不佳再增加濃度，稀釋為 200-500 倍，也需注意是否有藥害發生。

五、成熟採收(圖 25)：

播種後約 35-45 天可採收，太晚採收易老化，採收時可連根拔起，或從植株基部取下。



圖 21. 半結球萵苣播種流程圖



圖 22. 半結球萵苣疏苗與澆水流程圖

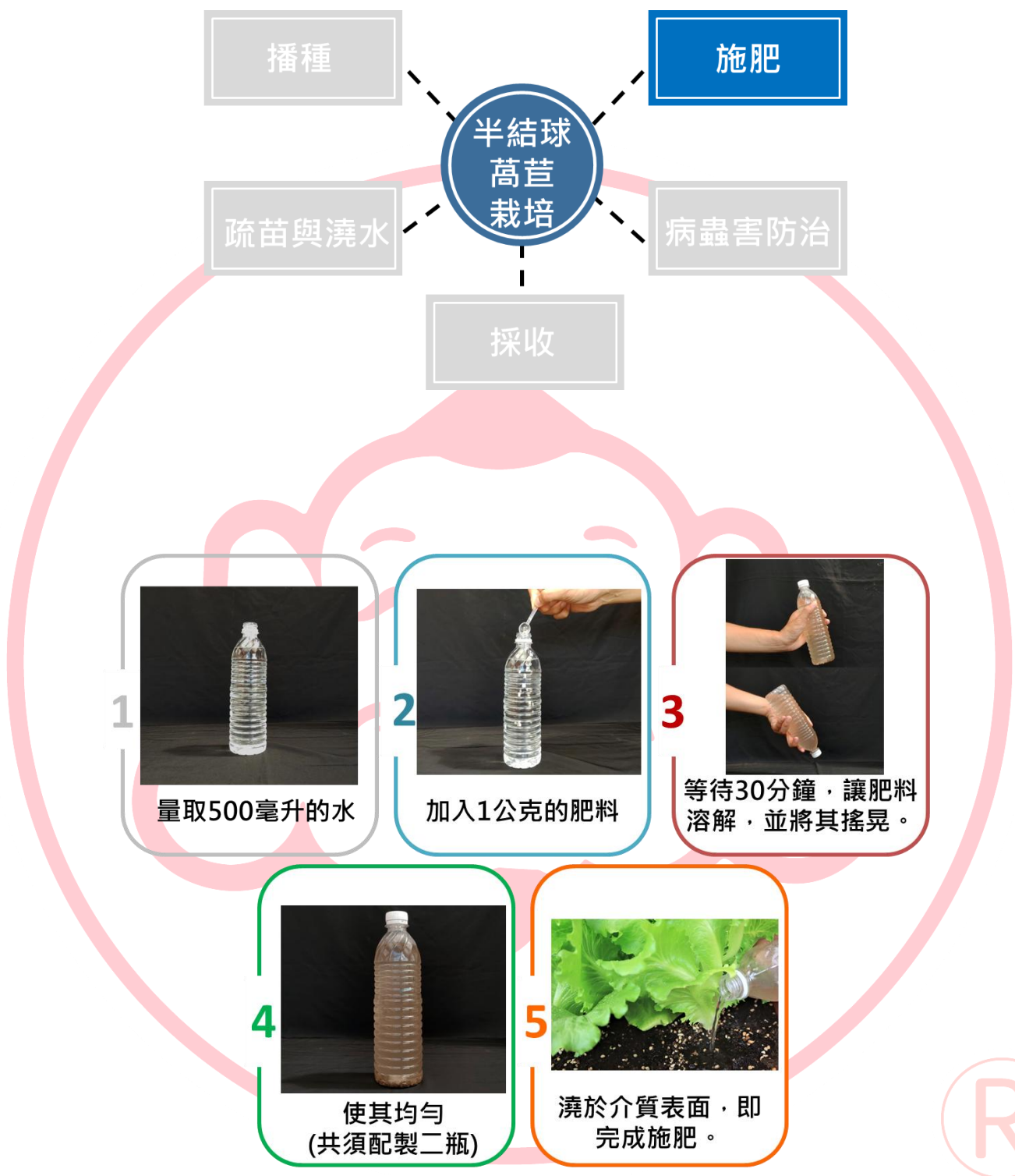


圖 23. 半結球萵苣施肥流程圖



圖 24. 半結球萵苣病蟲害防治流程圖

單元五：萵苣佳餚大探索

學生學習目標

- 能判別萵苣是否成熟，並知道如何正確的採收萵苣。
- 能學習如何料理萵苣。
- 知道如何正確又乾淨的清洗萵苣以及如何健康的烹煮萵苣料理。
- 能知道六大營養食物分類。
- 食農教育學習內涵：B-1-2 飲食的均衡與健康；C-1-3 分享與感恩；A/B/C-P-1 烹調實作。
- 可融入之領域課程國中階段 自然領域：Ga-IV-5、Mb-IV-1、綜合-輔導領域：Ac-IV-2。
- 可融入之議題：環境教育 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地

▲採收

- ◆ **流程 1**：思考萵苣成長到什麼程度可以採收，代表萵苣已經成熟。接著老師統整，教導學生如何判斷萵苣收成的成熟度。

按照天數，播種後 20-30 天。

提問：想一想萵苣要長到什麼程度代表成熟了，我們可以開始採收？

- ◆ **流程 2**：先請學生想一想有什麼方式可以採收萵苣，需要注意哪些事情，老師統整，將學生分組進行萵苣的採收活動。

收成方式：整株採收。

【收穫前要記得洗手，採摘時要溫柔、小心，避免損壞萵苣。如果蔬菜不易扭轉出土壤或脫落，請直接剪下莖將其採收】



圖 25. 半結球萵苣採收流程圖

● 提問：萵苣可以怎麼採收？採摘的時候要注意什麼嗎？

▲挑選方法：

萵苣主要食用的部位為柔嫩的嫩葉，以直接觀察葉片外觀為主要挑選標準，挑選時葉片應完整、鮮綠且不枯黃、無抽苔開花、無蟲孔者為佳。採收後很容易失水，會使葉片看起來有點疲軟，因此挑選時也應注意葉片呈現堅挺、無軟化腐爛的情況才是新鮮的萵苣。

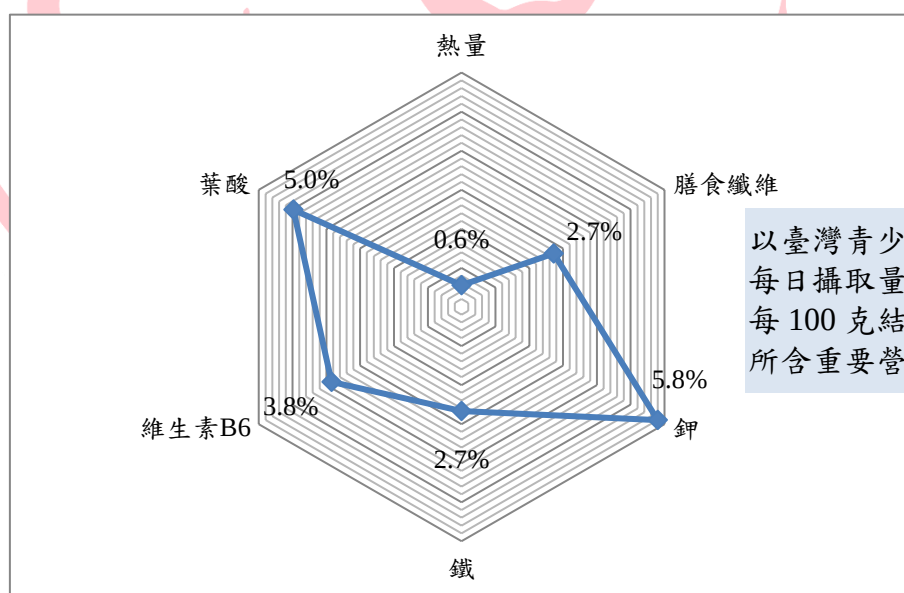
▲保存方式：

萵苣採收後需盡快降低其植株溫度，防止失水及延長保存時間。因為萵苣的葉片遇水容易軟爛，包裝後易發生腐爛現象，採收後不適合以冰水或碎冰之預冷方式降溫，故多以真空預冷方式進行快速降溫，將溫度降至 5°C 後，能保證儲藏運輸過程中維持新鮮度直到運送至市場上販售。在市場購買萵苣後，不事先清洗保持乾燥並以乾淨的塑膠袋裝好，放入冰箱冷藏即可。不過，應避免與會產生大量乙烯與二氧化碳的水果，如：蘋果、西洋梨、木瓜或香蕉等一起保存，以免造成萵苣葉片黃化甚至出現褐色斑點，進而影響萵苣品質。

▲營養成分：

由於萵苣含水量較高，水分約占 95% 以上，比起其他蔬菜，攝取到的熱量略低，口感清脆且爽口。除此之外，萵苣的營養也相當豐富，其含有之鉀、葉酸、膳食纖維及維生素 B6 等含量很高，屬於鉀含量較高的蔬菜。再者，萵苣所含豐富的葉酸，每 100g 的萵苣約含有 19.9ug，對人體製造細胞及紅血球有所幫助。

▲營養雷達圖



以臺灣青少年女性(13-15 歲)每日攝取量標準為 100，每 100 克結球萵苣中，所含重要營養素的比例。

圖 26. 半結球萵苣營養雷達圖

資料來源：臺灣食品營養成分資料庫新版(2022)；國人膳食營養素參考攝取量(第八版)(2022)

▲料理食譜：

清燙蒜味萵苣

材料：萵苣(2 株)、蒜頭(1 顆)、醬油膏(1 小匙)、鹽巴(1 小匙)、冷壓橄欖油(1 小匙)

1. 萵苣洗淨切除根部，在清洗後切大段；蒜頭洗淨切末備用。
2. 開大火把水煮開後，放入萵苣汆燙後撈起。
3. 在碗內依序放入汆燙後的萵苣、橄欖油、蒜末、醬油膏、鹽巴。
4. 把碗內所有的食材攪拌均勻就完成了。

▲小知識：有些萵苣吃起來苦苦的，為什麼？

萵苣的莖葉內含有白色的乳狀汁液，其乳狀液的組成分中包含萵苣素(Inulin)，此成分是一種苦味物質，也是萵苣在食用時帶有苦味的原因。萵苣的苦味程度受到許多因素影響，包括種植品種、種植期間的溫度、水分以及肥料管理等。萵苣素對人體並無不良影響，若欲降低萵苣的苦味，可在料理前先快速汆燙，然後冰水沖洗，最後再進行料理步驟，有助於降低萵苣的苦味。

▲消費 QA：每年 10 月至翌年 4 月為國內結球萵苣產季，不過生菜沙拉在一年四季都能吃到，那非國內產季期間的萵苣是怎麼來的呢？

在每年的 5 至 9 月期間，國內的平均氣溫較高，不適合結球萵苣的生產。因此，每年在這段時間，會自國外進口約 2 萬公噸的萵苣，其中約有 80%的進口量來自美國，其餘則由韓國、越南、馬來西亞等國進口，提供國內消費所需。



參考資料

1. 農業主題館-萵苣
<https://kmweb.moa.gov.tw/subject/index.php?id=11>
2. 行政院農業委員會-常見農漁畜產品雙語詞彙專區
https://www.coa.gov.tw/theme_list.php?theme=dictionary&sub_theme=common_agri&type=vegetables&keyword=pak+choy+%2F+bok+choy+%2F+spoon+cabbage
3. 衛生福利部食品藥物管理署-食品藥物消費者專區-整合查詢服務-食品營養成分資料庫
<https://consumer.fda.gov.tw/Food/TFND.aspx?nodeID=178>
4. 賴文龍。2014。結球萵苣合理施肥技術。臺中區農情月刊 181:2-3。
5. 張簡秀容。1999。葉萵苣栽培管理。台灣農業 35(1):68-71。
6. 高德錚。1996。生菜萵苣知多少。臺中區農業專訊 15:22-25。
7. 李阿嬌。2005。設施萵苣栽培技術。桃園區農業專訊 51:16-18。
8. 曹幸之、羅筱鳳。2006。蔬菜 II。復文書局。
9. 曹幸之、廖芳心、李阿嬌、許家言、王自存和黃益田。蔬菜學。五南圖書出版股份有限公司。
10. 葉萵苣。台灣農家要覽農作篇(二) p.345-348。
11. 蔬菜類作物生產管理技術手冊。2022。行政院農業委員會農糧署。
12. 張為斌。2021。國產農漁畜產品教材-萵苣。行政院農業委員會。
13. 農業部桃園區農業改良場-重要成果。萵苣桃園 3 號 - 綠寶品種育成。
<https://www.tydares.gov.tw/ws.php?id=6964>
14. 農業知識入口網-農學報導。2015。優質早生萵苣新品種「桃園 3 號—綠寶」。
https://kmweb.moa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=variety&id=54388
15. Rubatzky, V.E. and Yamaguchi, M.。1997。World Vegetables, Principles, Production and Nutritive Values。Chapman Hall (ITP), New York。
16. G.E. Welbaum。2015。Vegetable production and practices。Cab International。
17. 欣樺種苗貿易有限公司-葉菜類-半結球萵苣-秀妹一號
<https://www.singflow.com.tw/product/%E8%91%89%E8%8F%9C%E9%A1%9E-leaf-vegetables/%E4%B8%80%E4%BB%A3%E4%BA%A4%E9%85%8D-%E5%8D%8A%E7%B5%90%E7%90%83%E8%90%B5%E8%8B%A3-lettuce-f1-hybrid-seed>
18. 豐田種子行-萵苣-桃園 3 號-綠寶萵苣 (綠天使)
<https://www.poyuseed.com.tw/product-detail-3125116.html>
19. 豐田種子行-萵苣-波士頓奶油萵苣
<https://www.poyuseed.com.tw/product-detail-226664.html>
20. 豐田種子行-萵苣-佳麗紅奶油萵苣

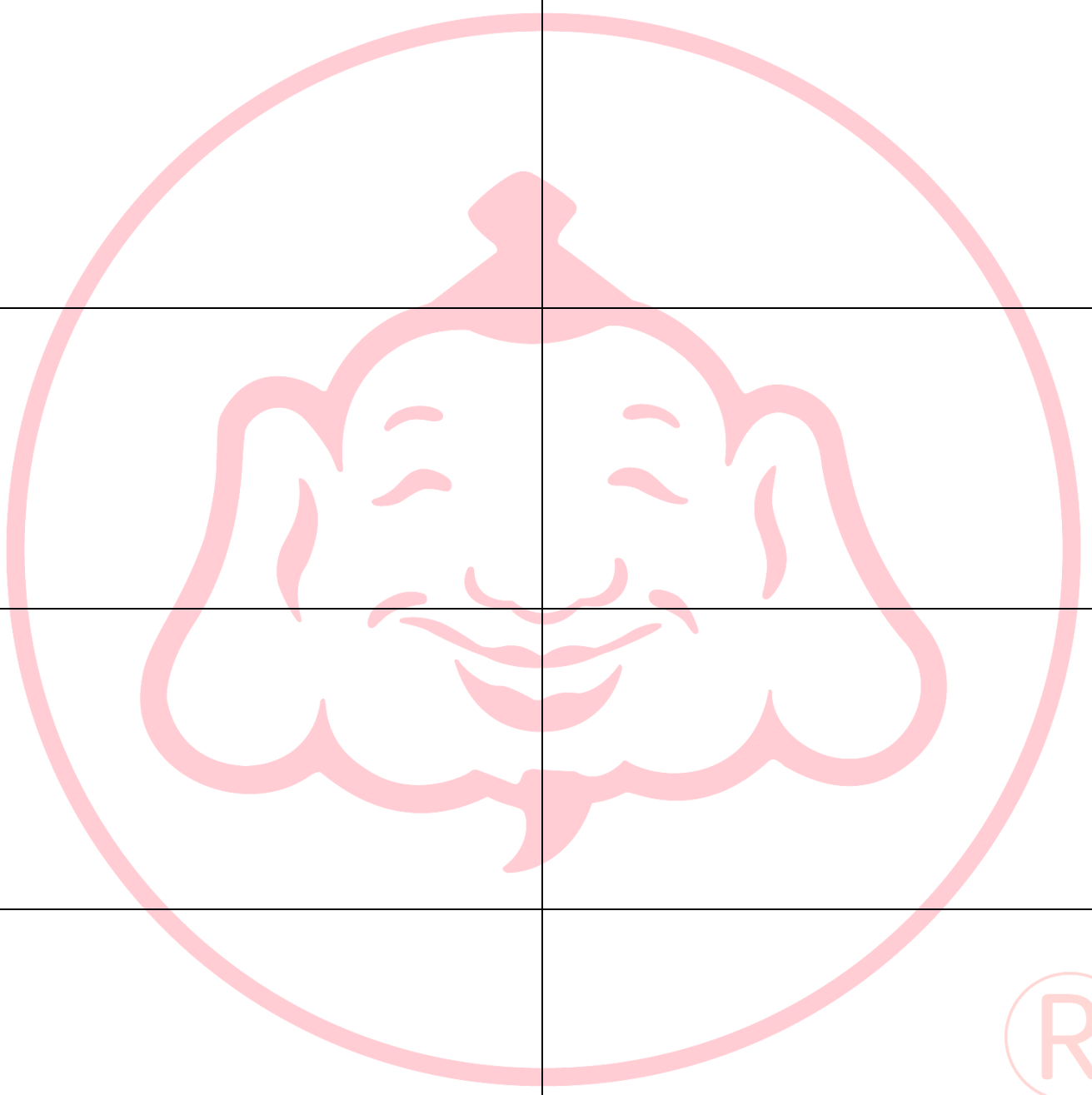
- <https://www.poyuseed.com.tw/product-detail-2660473.html>
21. 明華種子有限公司-福山萵苣
<https://www.minghwaseed.com.tw/%E7%94%A2%E5%93%81%E4%BB%8B%E7%B4%B9-products/%E5%85%B6%E4%BB%96%E8%94%AC%E8%8F%9C%E9%A1%9E/%E8%90%B5%E8%8B%A3-lettuce>
22. 興農種苗-黃壽萵苣
<https://www.hnseeds.com/seed/as0106.html>
23. 興農種苗-湧泉半結球萵苣
<https://www.hnseeds.com/seed/as0111.html>
24. 稼穡種子-義大利半結球
https://www.suntechseed.com.tw/product_detail.php?id=352
25. 稼穡種子-享脆半結球
https://www.suntechseed.com.tw/product_detail.php?id=504
26. 稼穡種子-翡翠半結球
https://www.suntechseed.com.tw/product_detail.php?id=359
27. 教育百科-萵苣
<https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/Detail/?title=%E8%90%B5%E8%8B%A3&search=%E8%90%B5%E8%8B%A3>
28. 有機農業全球資訊網-萵苣 鎮靜抗癌
<https://info.organic.org.tw/4647/>
29. 園藝文摘-二崙鄉的半結球萵苣
<http://blog.igarden.com.tw/2009/10/5M91015.html>
30. 食力-國產的萵苣為何比進口的苦？種植環境影響因素大！
<https://www.foodnext.net/science/knowledge/paper/5111409014>
31. 農業部農糧署-選購蔬菜要領
<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=656>



學習單

萵苣種植觀察員

◆請你寫下萵苣生長日記，將播種、發芽、成長、採收等情形畫圖記錄下來。

請你寫下萵苣種植的心得：

附錄一

探索植物種子的神秘世界—種子配對遊戲答案

