

兼顧食物生產的雜草管理

第三版 2022-08-01~04 非農地雜草管理宣導教育

第二版 2021-10-22 非農地雜草管理宣導教育

第一版 2020-08-29 臺灣社區協力農業協會會員大會 & 非農地雜草管理宣導教育

非農地雜草管理宣導教育的目的？

- 提供防治雜草之綜合管理策略（Integrated Management Strategies, IMS），降低化學性防治的依賴程度。
- 經地方政府主管機關律定區域場所（如公園、農村社區、學校、醫院等）及鄰近周遭不得使用除草劑防治雜草。

原出處：非農地（非農用）之環境雜草管理指引

碳氮比

棕色 = 高碳	C:N
木削	400:1
紙板	350:1
鋸削	325:1
報紙	175:1
松針	80:1
玉米秸稈	75:1
稻草、乾草	75:1
樹葉	60:1
水果	35:1
花生殼	35:1
木材灰燼	25:1

綠色植物 = 高氮	C:N
園林廢棄物	30:1
雜草	30:1
綠色木材	25:1
(用作飼料的) 乾草	25:1
蔬菜殘渣	25:1
牧草 (Clover)	23:1
咖啡渣	20:1
廚餘	20:1
草屑	20:1
海藻	19:1
馬糞	18:1
牛糞	16:1
紫花苜蓿 (Alfalfa)	12:1
雞糞	12:1
鴿子糞便	10:1
魚類	7:1
尿液	1:1

剛剛割下的新鮮雜草，**碳氮比 (carbon-nitrogen ratio, C/N ratio) 是 25:1**，濕度適中，是製作堆肥的最完美比例，幾乎不用添加任何東西就可以直接堆肥；

雜草只需要一點點肥力，就可以倚靠自身的力量，吸收陽光、水、空氣，迅速的成長，能夠替土地創造大量的有機質。

不過，壞消息是，雜草的生長速度幾乎是一般蔬菜的 7 倍。


2015/04/16 09:19

所以...







A photograph of a lush garden path. In the foreground, a green wheelbarrow is parked on a dirt path. The path is lined with various plants, including purple flowers and green foliage. In the background, there are large trees with green and some autumn-colored leaves. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

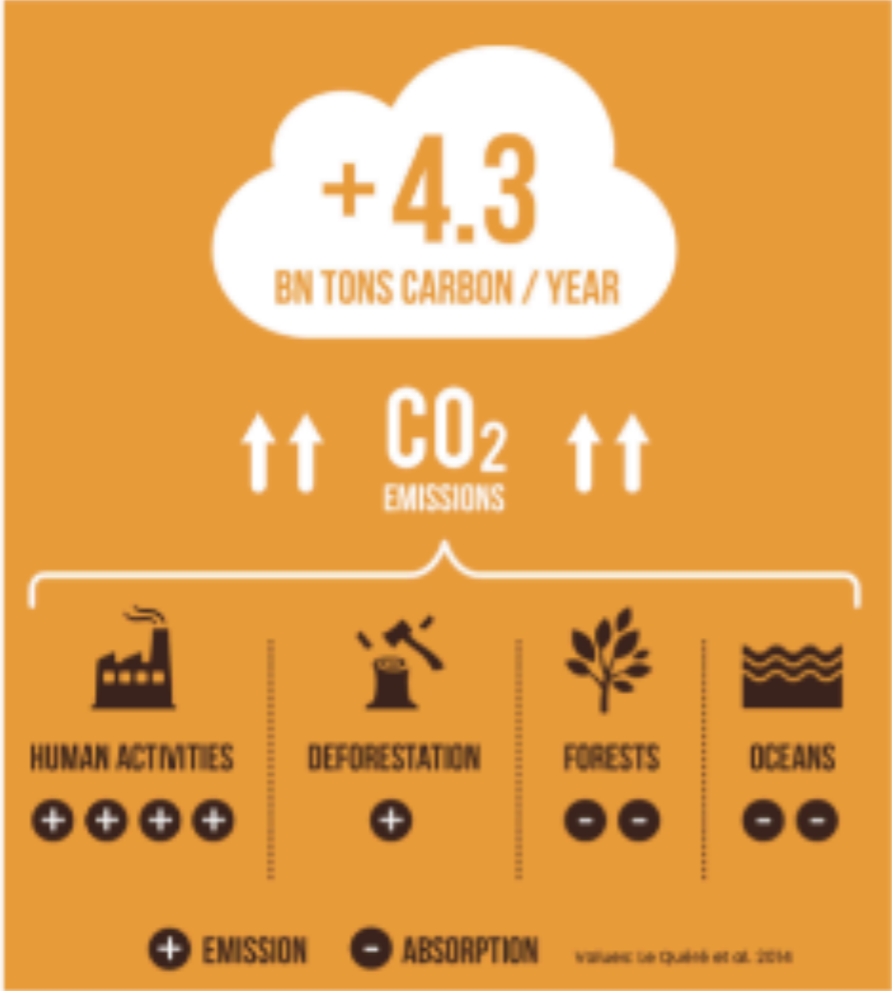
一公頃的土地，只要增加 1% 的有機質，就可以多涵養
148,000 公升的水



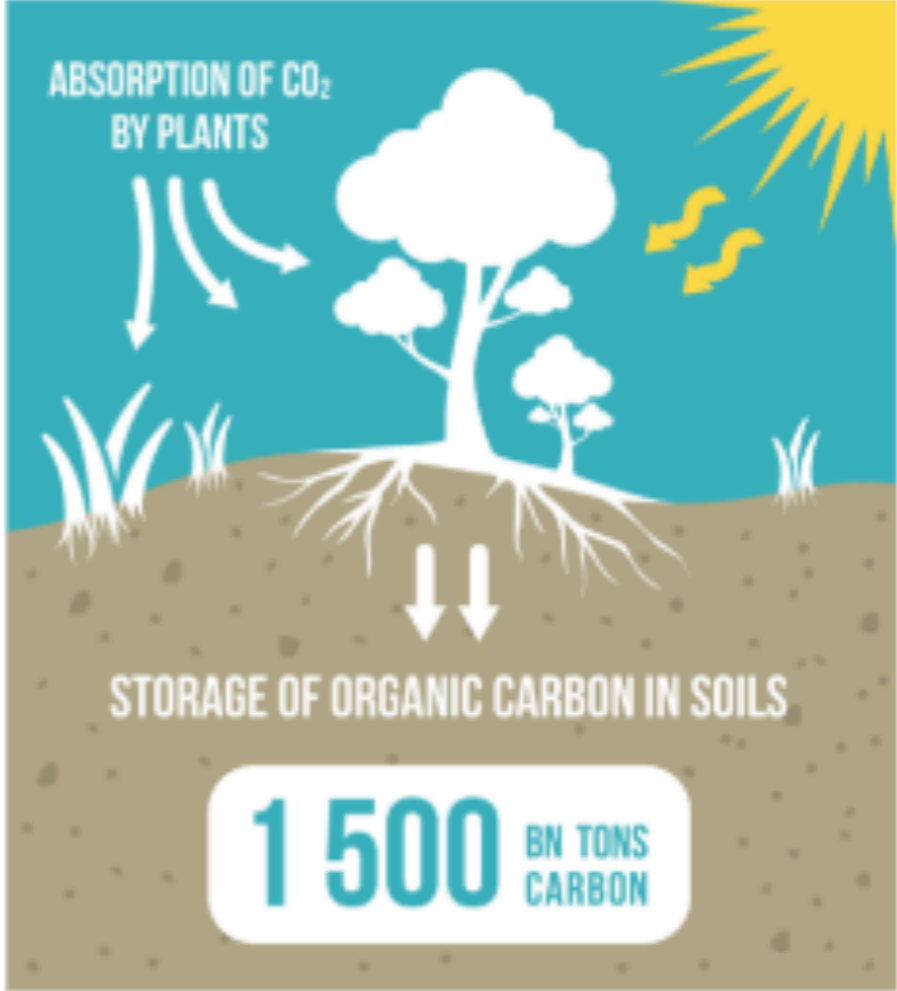
4 PER 1000

CARBON SEQUESTRATION IN SOILS FOR FOOD SECURITY AND THE CLIMATE

The quantity of carbon contained in the atmosphere increases by **4.3 BILLION TONS** every year



The world's soils contain **1 500 BILLION TONS OF CARBON** in the form of organic material



竟然可以吃 / Incredible Edible





Food to Share
Please do not
pull veg then leave
to die - this is sad
+ wasteful.
Enjoy it!









都會食物街/Urban Food Street



「因為水果太貴，我們把街道變成了大果園。」

-Urban Food Street









好事都發生在國外；

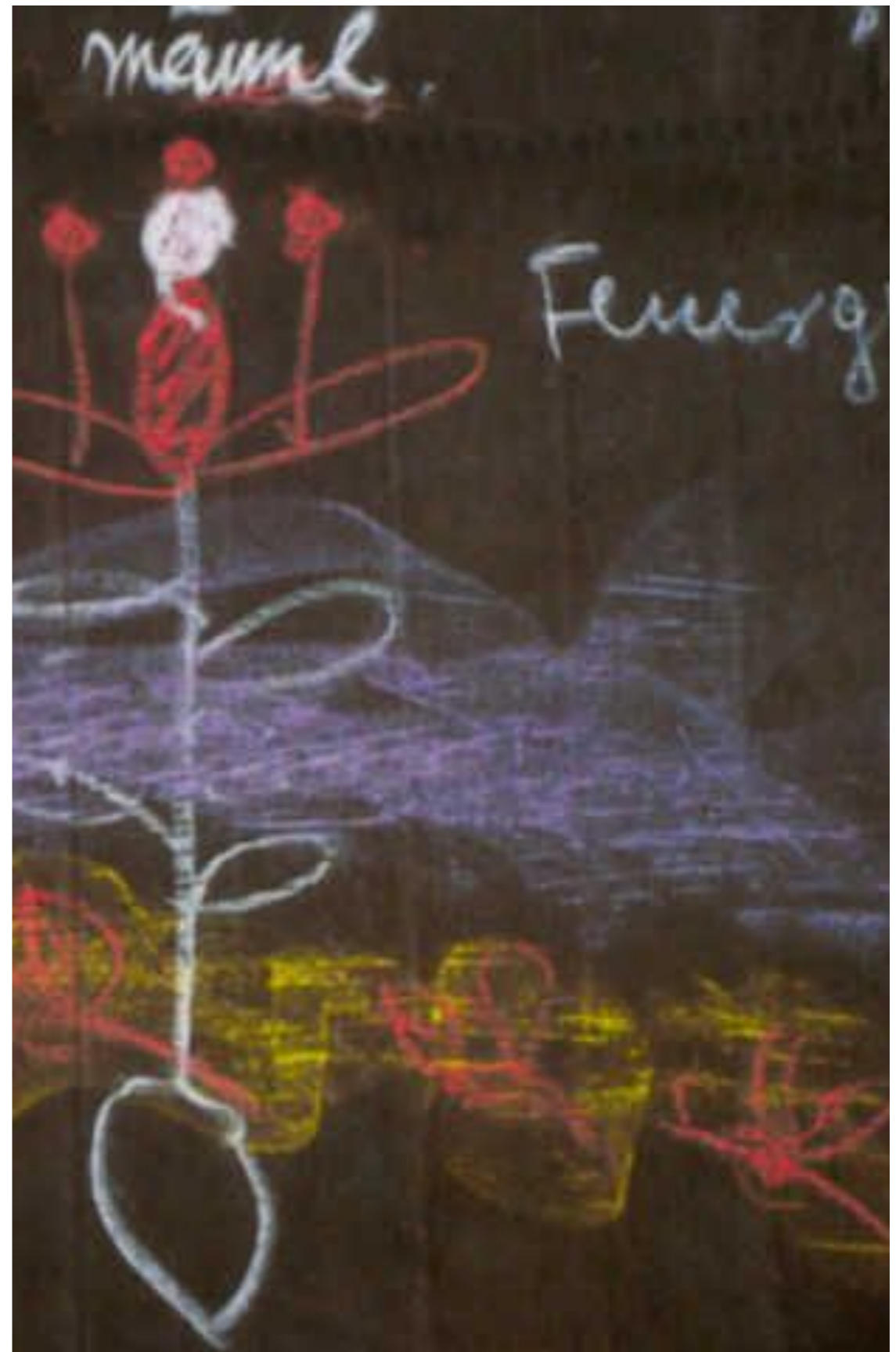
美好的生活只是遙不可及的神話？







植物怎麼吸收 養分？



大綱

- 2018 公道五基地～綠畦合作農場
- 2019 海濱路基地～風草農園
- 2020 海濱路基地～增加「植物群」

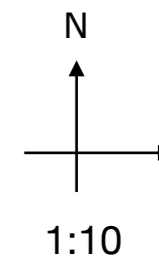
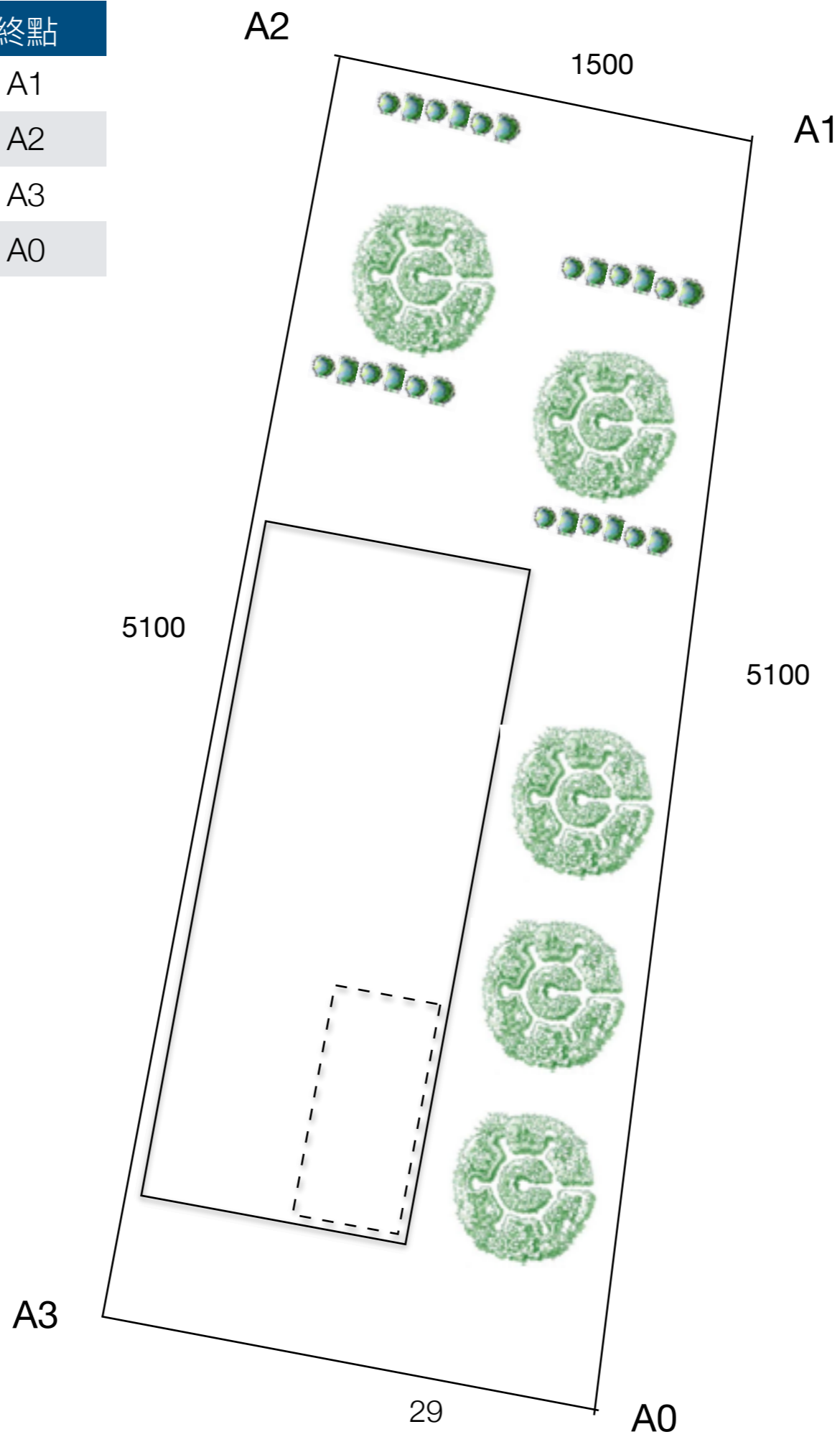
起點	方位	距離	終點
----	----	----	----

A0	7	5100	A1
----	---	------	----

A1	297	1680	A2
----	-----	------	----

A2	195	5100	A3
----	-----	------	----

A3	74	2000	A0
----	----	------	----







基地位置

停車與集會地點

內灣線鐵路

慈雲路250巷

慈雲路250巷

117

全國加油站

公道五路一段

公道五路一段

關東路376巷

公道路

新竹市

新竹縣

公道南路
新竹縣
新竹市

好市多Costco 新竹店

埔頂路

埔頂路









非農地
雜草管理

示

範

基

地













2019 風草



海濱里

風草農園









2019 非農地雜草

管理示範基地

2019

新竹縣全農CSA協會











活動雞舍





活動羅金



活動鶏舎



2019 非農地雜草

管理示範基地

新竹縣農業CSA中心







可食地景

Edible Landscape

曼德拉花園

Madala Garden



可食地景

Edible Landscape

曼德拉花園

Madala Garden

2019 非農地雜草

管理示範基地





可食地景
KAI SHI DI JING









青草液肥配方

地址：... ..

28 本欄...

- 雞草 60 公斤
- 菜粕 10 公斤
- 黃豆粉 10 公斤
- 衛生粉 10 公斤











2022/06/10 12:09

植物群 (Plant Guild)

不是蝸牛太多，而是鴨子太少

- 2020 年的非農地雜草主題設定是：植物群（Plant Guilds）。
- 植物群也是一種生物性的雜草防治方法，您可以當它是一個小尺度的食物森林（food forest），在一塊雜草漫生的土地上，有意識的加入多元、可自行調節運作（self-regulation）的植物組合，讓這些可食、多層次的景致，佔據大部分雜草生長的地方，讓雜草得以被控制。
- 樸門永續設計（Permaculture）創辦人 Bill Mollison 曾經說過一句去的話「不是蝸牛太多，而是鴨子太少」，有目的的增加一個區域的生態多樣性，除了可以讓我們擁有更多食物與美麗的景致，也可以順便解決原本的（雜草）問題。

什麼是植物群？

- 在大自然中，不同的植物總是一起生長，而不是單一作物長成一大片。
- 當一個人開始思索各種植物、作物的關係，選擇作物，並且如何將他們種在一起，我們稱這樣種出來的植物組合叫做植物群（plant guild）。
- 植物群是模仿自然界植物群聚生長形式與功能，從大自然發現的植物堆疊方式與互助的方式
- 這可以讓我們的種植更有效、更省力，這當然包括了如何讓您的菜不要被蟲子吃光。
- 植物群的規劃是讓這些植物，盡可能形成一個自行運作的系統，讓您的維護勞力越來越低

可食森林園藝

- 植物群的概念是從可食森林的概念擷取來的，我們通常可以發現生態系統會有七個層次

1.大型喬木 (canopy/tall tree layer)

2.小型喬木 (sub-canopy/large shrub layer)

3.灌木層 (shrub layer)

4.草本層 (herbaceous layer)

5.地被層 (ground cover/creeper layer)

6.地下層 (underground layer)

7.垂直攀爬層 (vertical/climber layer)



最難的事情是怎麼讓事情持續下去？

下一步：CSA 合作農場

為什麼要著墨合作社與團結經濟？

- 因為，這個社會上，凡是投資報酬率高，市場效益大的事，或是會帶來巨大 GDP 的事業，幾乎都已經由營利事業所經營，他們掌握資本，產、官、學、研脈絡完整，更能夠運用社會的勞動與經濟資源，為自己創造財富；
- 對於有些具有公共性，卻無法帶來收益的「下水道工程」，在世界上，幾乎都是由政府出來擔任大老闆，透過稅收支出，來進行這些工作。

為什麼要著墨合作社與團結經濟？

- 然而，這個社會上，也存在一些群體，他們有形的資產（如：資金、設備...）匱乏、從事的行業或者專長領域的市場競爭力弱、社會影響力不足，雖然他們的工作價值很大，但是 GDP 佔比卻很低。
- 這樣的群體，無法利用既有的計畫經濟（管制）與市場經濟（自由）的機制創造足夠維持生活的所需，就發展出一種介於兩種經濟制度之間的經濟模式。
- 藉由自身無形的資產，通過合作互助的方式，改善生活品質的生產與生活模式，這就是團結經濟與合作經濟。

凝聚力何在？

- 社會上有一些非常根本的問題、牽涉到大量民眾生存需要的問題、投資報酬率非常低的事情...簡單的說，就是有很多在主流社會看不上的「傻事」；
- 這些事情的本質是「人們根本的、重要的需求」；
- 我們有共同的需求，那我們一起來解決。
- 這些需求在合作社的定義裡面統稱為「社會、經濟&文化上的需求」

再說一次「合作社」

- 不是「合作」社

- 而是：

「合作社乃是基於共同所有及民主管理的企業體，為滿足共同的經濟、社會、文化需求與願望，而自願結合之自治團體。」

(1995 年國際合作聯盟 (ICA) 正式定義，孫炳焱譯)

CSA 合作農場

- 合作農場就是一群人，為了滿足「健康食物」的需要，依循合作社的使命、價值與原則所建立的農場；
- 所謂「健康的食物」不單單是指食物本身沒有危害人體健康的物質，它還包括：食物的生產過程，對於環境的影響應該是積極正面的，而非造成環境負擔；對於動物來說，是以人道對待；對於生產者與消費者來說，是公正公平的；
- 自己出資、自己經營、自己購買 & 分享利潤；
- 因此，在本質上，合作農場就是一個合作社；
- 也是一個整合消費者與生產者的 CSA 農場。

CSA 合作農場的價值

- 合作農場的目的在於建立一個可觸摸（tangible）的連結，真實的連結食物生產者與消費者、生產者與生產者、消費者與消費者。
- 食物集散地（Food hub）：利用合作社組成的人力，將合作農場自己生產的蔬菜、生產者生產的蔬菜與加工品在合作農場集結，分裝，配送取貨點；
- 生態農業知識與生產技術樞紐（Agroecology knowledge hub）：小農送菜到合作農場來，同時可以參與合作農場的農務，除了提供部分勞力，也在技術與知識上，與農場與其他小農、支持的社員相互交流激盪，必要時，也可以相互支援各自的農場；
- 食農教育的樞紐（Food education hub）：有很多時候，我們不認得食物，也不知道怎麼吃。在合作農場定期的共食活動，可以學習到食物的生長的過程、食用的方式，可以分享食譜、加工方式；
- 適切科技（appropriate technology）與器械工具的連結：建立合作農場與小農所擁有的農機具清單，在必要時，可以租借、合作或者協助維修；
- 總歸來說，合作農場是用來整編（都會）社區對於生態農業、小規模生態農場的支持力量。

Q & A

協會的網站：<https://www.csa.tw>