

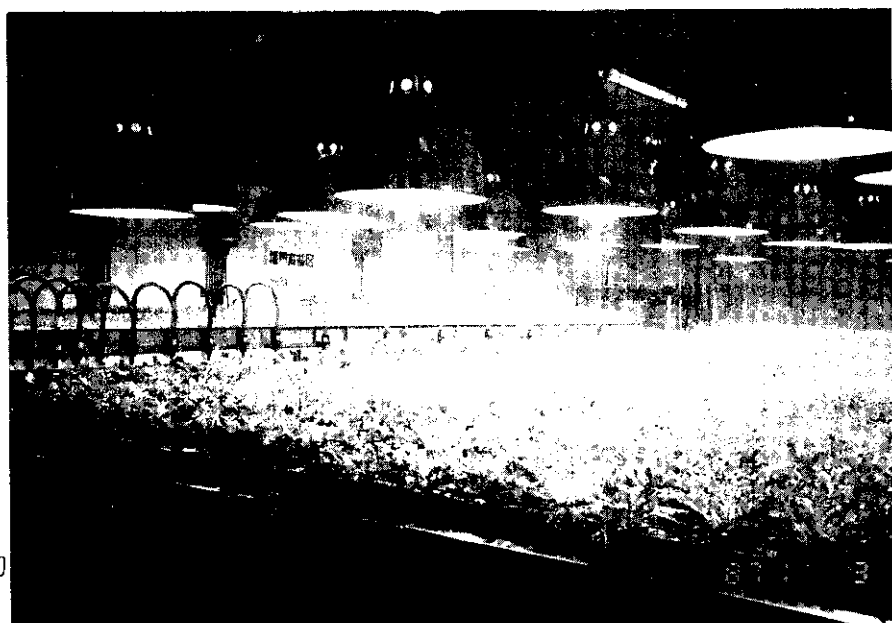
# 不分季節天候 周年生產的

## 蔬菜工場



↑ 栽培區的培養液注入裝置

→ 完全人工光利用型植物工場的播種育苗區



蔬菜工場是以水耕栽培為基礎，配合設施環境的人工氣象控制，來達到不分季節、天候，以周年生產為目的的一种植物栽培方式。一般這項設施都是以生產清潔無農藥，且作期短、迴轉率高的蔬菜為主，因此稱它為「蔬菜工場」。

### 人工照明取代太陽

這種栽培方法主要分為「太陽光利用型」和「人工光利用型」2大類，人工光利用型比太陽光利用型栽培蔬菜種類的幅度更大，成長速度更快，但相對的成本提高很多，因為它必須利用人工高度照明設備來取代太陽光，電力的消耗量非常可觀，因此目前世界各國的植物工場皆在這方面不斷努力地開發，研究一種更省能源，繼而降低成本的耕作方式。

以加拿大2年前設立的岡本農園為例，在地下室100坪的空間中利用高壓鈉光燈和螢光燈組合，來取代太陽光，並引進室外零下數十度的冷空氣來調節人

工照明產生的高熱度。在資源上降低了大量的電力成本。目前一株大約150g的葉萵苣可以減價到20元左右，更由於品質清潔、養分高，貨源一直是供不應求。這可以說是蔬菜工場經營中相當成功的一個例子。

### 歐洲經營20年

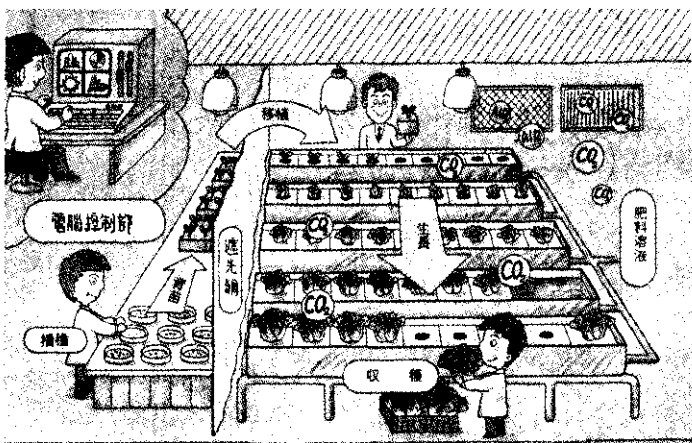
蔬菜工場的起源最初由日照較弱的歐洲開始，像丹麥的「克里斯田森」農場和奧地利的「魯斯納」公司，都是具有20年以上歷史的著名蔬菜工場，它們的特色是採取太陽光和人工補光的交互調節，配合水耕栽培來作快速的生產，特別是魯斯納公司獨特的塔型溫室和立體回轉移動方法，大幅提高了單位面積的產量，成效卓著。

美國在這方面，從1973年代由GE電機公司開始研究，生產高品質的萵苣和蕃茄，以萵苣為例，一年可以收穫16次，單位面積產量比平常多出30~50倍。另外在芝加哥市郊的GM食品公司，以及洛杉磯的「

## 降低成本當務之急

像這樣科技化的栽培方式具有高度的環境控制能力，可以依植物的特性來作周年的生產，成長快收穫量大，品質高，且清潔無菌。不論北極或是沙漠等惡劣環境中皆可以克服天候的因素，甚至發展成未來太空中的「宇宙農場」。更重要的是它在組織培養的順化，以及育種中高價植物的人工環境上將會扮演著相當重要的角色。

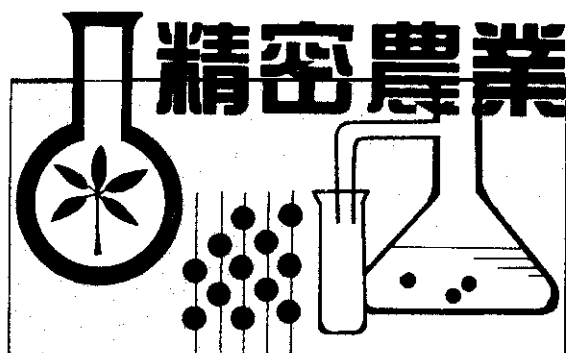
蔬菜工場的優點很多，最大的缺點則在於成本過高，這是各界目前尚在努力改善的目標。例如採用低價位的 NFT 薄膜水耕法，再配合高效率人工光源及冷房技術等的開發，都將是今後發展的關鍵與動向。



植物工場

福特克」公司等，都是是已上軌道的大型蔬菜工場。

更值得一提的是日本方面，他們在10年前就由日立製作所展開研究，經過各項改良測試，同時吸收國外的優點，在近幾年來一傾而出，緊接着東洋工程會社、橫河電機會社、キューピー會社，以及電力研究所等都相繼參與。目前採用各個系統並已正式生產行銷的蔬菜工場計有京都的富士農園、大分的竹中農園、靜岡的三浦農園、福岡的原井農園，以及最近新設立在千葉縣ららぽーとダイエイ超級市場中引起各界注目的直接販賣式蔬菜工場等。



## 發展精緻農業請用優良的三冠牌農業資材

愛用者的口碑，就是我們品質最大的保證。

### △主要產品：

◎遮光網(羅紋織、平織、針織皆有，顏色：黑、銀、綠，寬度：從1米~8米，種類最多提供您最多的選擇。)

◎清潔蔬菜用網(規格：16、24、32目，寬度6尺，12尺)

◎溫室專用固定壓條。

◎簡易溫室零配件之供應

### △其他產品：

◎溫室薄膜固定帶

◎果園及魚池用防風網

◎PE漁網線

◎地基用編織布

◎農工業用硬性及軟性繩索

### △進口資材：

◎「設施利多」(PET FILM)硬質薄膜  
(溫室永久的被覆資材)

①耐候性特強，使用期高達10年以上。

②具防塵、防霧、防霜及不透水性。

③透光性高達88%以上，長期維持高透光性。

④強度特佳，具有耐熱性，耐寒性，及不伸縮性。

◎クリーンエース(PVC防塵膠布)

①比一般使用靜電防止劑者更真正具有防塵效果，具不透水性，比一般PVC布耐用2倍以上。

②規格多，寬度有1.85M、2M、2.3M、2.7M、3M備有現貨供選擇。

煥坤引進最現代化的設備，最優良的技術，  
生產多樣化的產品，提供您最廣泛的選擇。



煥坤企業股份有限公司

彰化縣論興鄉西勢村員鹿路2段155號

電話：(047)773878(總機)

FAX：(047)789778