

北部地區葉菜類簡易設施栽培

■陳榮輝

北部地區因雨季長，冬春之際經常霪雨綿綿，夏季則驟雨頻繁，年平均降雨日數有160天左右，降雨量達到2300餘公釐，雨量充沛，多集中在夏季，且5~10月間平均氣溫高達30℃以上，在高溫多濕之環境下，病蟲害愈形猖獗，使夏季蔬菜生產倍增困難，致產量降低、品質差，甚至毫無收成，導致供需失調，菜價飆漲。本文將針對本省北部地區葉菜類設施栽培之演進作一簡述，供農友參考。

一、直覆式覆蓋

台北近郊平地蔬菜生產區，由於鄰近廣大消費市場，以生產短期葉菜類為主，包括：小白菜、青江白菜、芥藍、芥菜、莧菜、蕪菜、萵苣、茼蒿、菠菜、茼蒿、芹菜等十餘種。50年間農友習於採用寬畦大面積露地栽培，由於天候不穩定，蔬菜自播種即經常受到不良天候之影響，致發芽率降低，生長勢參差不齊，而菜圃成長中的蔬菜每遇颱風豪雨，常造成機械損傷，或因土壤長時間浸水，使根部窒息，導致全株萎凋腐敗。而梅雨來臨時，則會阻礙耕作，延誤農時。故農友們為克服不利天候之影響，除要充分把握連續晴天時趕緊整地播種外，通常會利用稻草、穀殼、或鋸木屑等被覆材料直接覆蓋畦面上，以保持土壤水分，避免土壤溫度發生劇烈變化及雨水沖刷，亦可藉此補

充有機物質。到了55年間，隨著石化工業技術的進步，PVC塑膠紗網開始被應用在蔬菜栽培上，由於使用輕便，效果顯著，很快的就變成農友的最愛，可以單獨使用，或與稻草等混合使用，各有妙方，但是因為今天有機材料的取得愈來愈難，且使用起來較費工，故單一塑膠紗網之覆蓋大有全面取代之勢，使蔬菜栽培邁入新的里程碑。

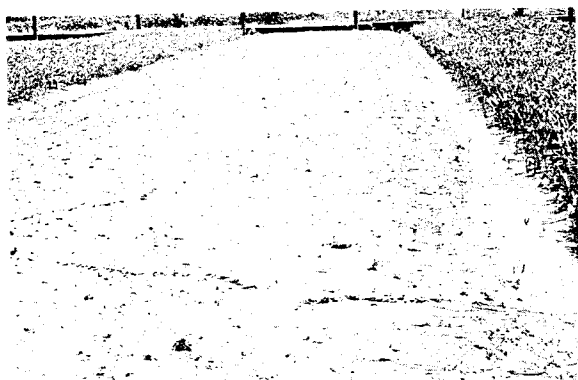
二、低架簡易活動式紗網覆蓋

直覆式紗網覆蓋的缺點是，種子發芽出土後，須將紗網掀開並收起來，否則會阻礙菜苗之生長。改進之方法是於整地播種後，用鐵條樹立支架，然後將紗網覆蓋在上面，這樣就可以全程保護蔬菜之生長，而達到遮蔭防雨之效果。每分地所需採材料費約2萬元，可使用3~4年。這些簡易防護措施在實質上確實能達到某種程度的保護作用，提高了種子發芽率及栽培成功的機會，而且因為資材便宜，使用簡單，因此沿用至今仍甚普及。

三、高架塑膠網室

直覆式或低架紗網覆蓋栽培最大的缺點是作業繁複，工作效率較低。民國60年本場工作人員乃針對一般菜農小規模紗網覆蓋的缺失，研究改良利用水泥柱以水平葡萄棚方式搭架，

四周圍以塑膠紗網，並擴大作業面積(高約2.2公尺，長方格局，單位面積1.5—2分地不等)，結果不僅作業更方便，且提高了防風雨、防烈日曝曬之功能，並可將大部分害蟲阻隔在室外，減少施藥用肥量，而得以生產高品質的蔬菜。北部網室蔬菜栽培面積到62年曾高達30餘甲，有220餘棟，盛況空前。可惜北部地區因為雨水多，網室內無法避免長期連續雨水之滲透，所造成的濕害，且因冬季日照不足，產量較低，終使北部地區之網室蔬菜產業日漸萎縮；而南部地區恰因冬季乾燥，日照充足，很適合利用高架網室栽培蔬菜，經濟效益較高，故得以蓬勃發展。目前全省高架網室蔬菜栽培面積已多達200餘甲，以雲嘉南地區最多。



▲露地栽培容易遭受環境劇烈變化之影響。



▲直覆式或低架紗網覆蓋簡單實用。



▲台北近郊風靡一時之高架網室。

四、隧道式塑膠布網室

高架塑膠網室在北部地區示範推廣期間，曾克服了夏秋季節不良天候對蔬菜生長之影響。然而因無法突破長期遮蔭及雨水之浸透，致效益減低。本場為有效克服雨水問題，於72年加強辦理蔬菜設施栽培技術改進，並自日本引進所謂的鐵骨溫室架構，改良創新成適合本省蔬菜栽培利用之防雨設施，即目前盛行之簡易隧道型塑膠布網室。其基本架構以0.5~1.0寸之鍍鋅鐵管為骨架，搭建成隧道型，上面覆蓋0.2m/m透明塑膠布以防雨，周邊圍以16目白色塑膠網以防止害蟲侵入。每棟的大小規格為長20~30公尺，寬5.0~6.5公尺，高2.5~3.6公尺，以單棟或連棟方式搭建。連棟式的設施兩棟之間裝置排水槽，可避免雨水流入室內。73年首在台北縣新莊、板橋市辦理示範推廣，成效良好，不僅具有高架網室之優點，同時兼具防範雨水及空氣汙染之功能，且因栽培環境較穩定，可終年耕作，複作次數較露地栽培增加2~3作，單位面積產量相對增加，而達到穩定生產量及提高品質之雙重目標。每分地設施造價依設施大小及所用材料而異，約35~47萬之間。栽培試驗及經濟分析結果適栽作物種類



▲簡易塑膠布網室防範雨水效果大。

增加，但因為硬體投資額較高，仍以生產短期葉菜類最符合經濟效益，平均每分地之年收益可達40餘萬元，一年左右即可回收。數年來經本場及鄉鎮市農會工作人員技術輔導與大力推廣，北部地區之農友已充分了解到利用防雨設施在蔬菜生產上之價值，故葉菜類簡易設施栽培面積成長迅速，迄81年止已多達到52餘甲，較77年之15.2甲，成長了3.5倍，對夏季蔬菜之供需具有紓解作用。

表一、北部地區簡易塑膠布網室蔬菜栽培現況

單位：台甲

縣市別	1988			1992		
	面積	戶數	平均	面積	戶數	平均
台北市	1.3	11	0.12	2.3	17	0.14
台北縣	7.2	77	0.09	14.3	122	0.12
桃園縣	6.7	60	0.11	27.9	153	0.18
新竹縣	—	—	—	7.2	28	0.26
苗栗縣	—	—	—	0.5	4	0.13
總計	15.2	148	0.10	52.2	324	0.16