

本省苦瓜產銷技術

(二) 秋冬季苦瓜產銷

國立嘉義技術學院 農場管理科 / 洪進雄
國立嘉義技術學院 農業經營科 / 劉黃碧圓

六、秋冬季苦瓜產銷必需考量的重要問題

(一) 寒流

氣溫太低（夜溫通常 10°C 以下）會影響植株生育及開花結果，低溫是影響秋冬季生產上的最重要關鍵所在。屏東地區採用連續網室栽培，雖然在微氣候上可以提高溫度 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，但連續寒流（夜溫在 10°C 以下，通常是在 $4\sim 5^{\circ}\text{C}$ ）來臨時，其升溫及保溫效果仍非常有限，因此此種栽培方法並不適合在本省其他地區做推廣。86年2月底連續來了5個相當低溫的寒流，造成3月份以後苦瓜批發價格大漲。目前設施之密閉與否決定了設施內的保溫效果，但也要特別注意設施內的溼度是否會發生過高的情形；基本上以連棟PE布隧道網室及溫室的保溫效果為最好。

(二) 授粉

秋冬季苦瓜栽培作業中最費工及最困難的工作是授粉昆蟲的活動力不易掌握，授粉昆蟲的活動力常視環境溫度之高低而定，白天溫度較高時，加上昆蟲有向光性，往往造成昆蟲在PE布隧道夾縫中大量死亡；溫度低時，昆蟲活動力甚差，影響授粉工作之進行，因此在低溫時期要密切注意雄花之花藥開裂時間，然後配合人工授粉才是提高產量的重要關鍵。

(三) 肥料施用及追肥

苦瓜為一種長期生長且長期收穫的作

物，生育中後期肥料需要量甚多，因此栽培初期宜多施用較長效性的肥料，如以雞糞加上豆粉、豆粕或米糠為基肥，可以維持生長約二個月，二個月以後應該施用追肥如台農43號或台肥有機肥特一號，每一分地使用約80公斤，每1.5~2.0月施用一次，以補充磷鉀或氮肥。若葉片發生元素缺乏症或黃化現象，可以新葉及老葉的色澤來判斷元素缺乏症的種類及狀況，一般由根部補充較稀釋之獅馬牌葉綠肥、開花精或海藻精溶液，非常有利於植物吸收且效果甚佳。

通常較不宜採用葉片面施肥，因為太高的空氣濕度會引起植株病害的大量發生。若需要使用時，則最好選擇在上午進行葉面施肥或週遭環境較通風且水分容易乾燥的時間來進行。在下午進行葉面施肥，晚上碰到低溫時，發生病害的危險性相對增加。

(四) 養液調配

近來不少栽培者進行苦瓜養液栽培，但部份以岩棉或泥炭土袋為栽培介質，但在養液調配不當下，往往在植株生育中後期會造成植物養分缺乏症，或發生養液沈澱，阻塞水管，最後導致經營失敗。這些養液栽培配方及操作方法最好能詢問台中區農業改良場或鳳山試驗分所等機構之研究人員，以免因為操作不當，而造成因小失大。

(五) 灌溉

在設施內採用全面溝灌並不理想，通



連棟式網室露地苦瓜栽培（太保）



苦瓜寒害（屏東）



苦瓜白粉病



苦瓜線蟲

→ 常會引起病害猖獗發生，因灌溉後設施內濕度大量增加且長時間內極不易控制。目前有些生產者採用設施外溝內灌溉或在設施內行少量灌溉、滴水灌溉或使用噴水帶加上 PE 布覆蓋，對於田間水分的供應及空氣溼度的控制效果均較理想，病害發生頻率也較低。

(六)病害

冬季設施栽培為了達到防寒目的，往往採用在密閉式的環境下生產，但田間灌溉後，往往造成室內濕度過高，最容易引起病害（露菌病、疫病及白粉病等）的大量發生。最容易產生的病害有露菌病、白粉病、炭疽病及疫病等，其中以露菌病及白粉病較為嚴重。少量病害發生時較易控制，大量發生則往往無法控制，整個生產時期也可能在幾週內結束。一般露菌病的發生，使用省農林廳出版的植物保護手冊所推廣的藥劑均可以控制，但在白粉病的控制上要特別注意，因為使用有些藥劑如白粉克會有異常的反應，使用後會造成苦

瓜大小果實均有黃化現象，甚至果實萎縮的現象。

(七)昆蟲

一般在栽培設施內通常要加蓋紗網，才能確保有保溫及防蟲的效果。可以見到的蟲害有蚜蟲、蟎類及瓜螟，少量發生時，較容易控制及防治。瓜螟發生的嚴重程度需視鄰近地區是否有瓜類（如洋香瓜等）栽培，即瓜類生產達到末期時，瓜類最可能造成嚴重危害。

(八)白天高溫及通風

設施內自上午10：00時以後，溫度急速上升，若沒有良好的通風設備及風扇，至下午1：00～2：00的溫度可能上升至40～45℃，高溫會影響昆蟲的活動力及結果。早期大都沿用葉菜類的栽培設施，僅考慮設施利用的方便性及保溫性，但設施與栽培棚架間的高度則是影響設施內溫度和通風的重要關鍵，目前大部分栽培設施則能考慮到高度的問題，但中間高度要調整至1.5公尺以上，才能符合苦瓜生產之需

要。

(九)整蔓及修整葉片

植株生長初期（約1公尺長）需留約5條蔓，否則生育中期植株生長過於旺盛，莖蔓及葉片過度重疊，且纏繞非常緊密，亦會影響植株發育、開花結果及病害的大量發生。若在人力許可的情況下，應在植株生育中末期應進行整理莖蔓及葉片之整理工作，整個生育期間至少應整蔓1~2次，否則在生育末期且人力不許可的情況下，更不可能整蔓或整理葉片。

(十)銷售價格及行銷通路

秋冬季由於產量少，因此市場對於苦瓜大小、苦瓜顏色、套袋與否及苦瓜形狀較不嚴苛，甚至黃化果實亦有相當的價錢。隨著季節和產量的增加，消費市場要求的品質也愈來愈嚴格；一般市場要求的果實品質為果實較大，米粒較粗、色澤較白的品種，但小果、黃化果及綠化果等售價通常不高。

一般秋冬季苦瓜銷售品質比夏季不苛求，大果、小果、畸型果及黃化果都有一定的價位，品質雖然差的果實每公斤售價約20~30元，高品質苦瓜每公斤的售價往往在80~100元間。秋冬季苦瓜生產期間由於溫度不高且濕度較低，病害發生的頻率也比較低，因此產品上較沒有農藥殘留顧慮，以「清潔蔬菜」來做行銷訴求，在



苦瓜元素缺乏症



設施內的授粉昆蟲

市場上亦有相當大的吸引力。

秋冬季苦瓜之行銷通路以透過農會至台北果菜運銷公司批發為主，品質好壞決定了批發價格，但差異上仍然很大。若採用透過行口商批發，售價更不穩定。個人行銷雖然費時，但較有利可圖，在行銷時要講求行銷訴求對象、訴求目標、行銷方法及行銷地點。

五、結論

「產期調節」是未來農業經營獲利的代名詞，秋冬季苦瓜生產在自然天候條件下似乎有相當大的困難。由於農業設施的逐漸普遍，秋冬季苦瓜生產在基本上並不難，但生產技術上絕對需要考慮到相關條件的配合，否則極容易導致失敗。這些條件包括有(1)生產設施：保溫性、通風性、高度及能讓瓜蔓可充分攀爬的棚架。(2)授粉問題：低溫時期的開花時間、授粉昆蟲的有無及人工授粉勞力的有無。(3)病蟲害的發生：灌溉方式、空氣濕度高低和病害的大量發生有相當密切的關係，栽培上要嚴格監控病蟲害的發生頻率；另以需留意施藥效果及後遺症。(4)苦瓜產量的高低及產期的長短基本上和授粉有無及水養分的供應、病害的大量發生更是息息相關。(5)秋冬季苦瓜生產為了達到更有經濟效益，應選擇在10月底至11月中旬種植，而最主要的產期會集中大約在2~4月，正是生產苦瓜氣候上最不利且售價最高時期。 圖