

桃園區農技報導

設施小胡瓜友善輪作栽培技術

劉廣泉



▲ 植株健壯才能提升小胡瓜的品質與產量。

一、前言

為提升設施栽培蔬菜之效能與獲利，除了短期葉菜類外，許多農友也會栽培可連續採收的果菜類蔬菜，進行多樣性的輪作栽培。北部許多設施栽培農友，採取於春夏季種植小胡瓜、秋冬季栽培小果番茄的輪作方式，成為近年來廣為盛行的一種栽培模式，這種模式雖然採取了葫蘆科（小胡瓜）與茄科（小果番茄）不同科別作物的輪作，但相同模式在連續栽培 2-3 年後，也陸續出現植株生長勢明顯變弱、病蟲害加劇及產量降低、品質變差等類似連作生理障礙的問題發生，究其原因，這些情況多與輪作作物種類少、頻率單一、重複次數多及田間管理方法失當等有密切的關係。基此，特針對設施小胡瓜友善栽培時，可採行的輪作栽培模式、較適宜之水分、覆蓋及雜草等田間管理技術作重點介紹，期能提供農友們參考與運用。

二、小胡瓜輪作模式對生育及產量之影響

設施採行小胡瓜與小果番茄輪作栽培時，每期作的栽培期間約需 4-5 個月，可能受限於人力不足或其他工作量繁重等原因，許多農友於兩期作之間，通常是以休耕方式處理並任其孳生雜草，且認為這是讓土壤休養的好方法，等下期作要定植前，再將雜草翻耕入土，也覺得是給土壤增加補充有機質肥料，並相信對下期作物的生長一定會更佳；

但等到實際栽培後，卻發現後作植株生育不如預期、甚至出現生長勢更差的問題。究此問題的可能關鍵點，在於前期作物栽培到 4-5 個月的後期階段，植株的生長勢可能已經衰弱，且可能已經遭受某些病蟲害的危害，此時若僅以放任的休耕方式處理，等於給了這些病蟲害留存並累積於田間的機會。因此，積極的作法是建議於兩期作之間，可增加 1 期豆科作物的栽培，以降低病蟲害累積及提升地力。

本場在小胡瓜與小果番茄輪作栽培模式研究的試驗中得知，小胡瓜於前作種植敏豆



◀ 豇豆(左)及小胡瓜(右)輪作栽培之生育情形。

▶ 小果番茄僅與小胡瓜輪作(左)及與小胡瓜、豇豆輪作(右)之生育情形比較。





▲ 與豆科作物輪作時，豆類苗株可採不拆架、簡易翻耕的方式栽培。

時，比前作種植小果番茄時，瓜果生產可提早 2-3 日、產量高出 8%-23%；而小果番茄於前作種植豇豆時，也比前作種植小胡瓜時，果實生產可提早 3-5 日、產量高出 4%-10%，此結果顯示將豆類作物加入小胡瓜與小果番茄的輪作栽培模式時，對作物生育及果實產量均有提升的助益。

農友於田間實際栽培應用時，可將小胡瓜與小果番茄的栽培期，分別縮短至 3-4 個月以內，如此即可於兩期作之間，增加 1 個期作種植豆科作物，如「敏豆→小胡瓜→豇豆→小果番茄」的輪作栽培模式。

三、小胡瓜友善栽培之節水灌溉及田間管理技術

灌溉、覆蓋與雜草是小胡瓜友善栽培時，最令農友困擾的田間管理工作，且這三者的關係是相互連動的。小胡瓜屬於連續採收型作物，每期作的栽培期約 4 個月以上，如何有效控制雜草，一直是友善栽培最令農友頭痛的問題之一，農友們為方便管理田間雜草

及保持土壤夠潮濕，大多採取畦面包覆的作法，即利用銀黑塑膠布覆蓋畦面，再依據適當的行株距打洞後定植苗株，畦溝再以雜草抑制蓆覆蓋，形成土面完全被覆蓋在塑膠布下的情形，此作法雖然確實有效的抑制雜草的萌發，也能保持土壤的潮濕，但在夏季高溫時，這種包覆式的作法，會使土溫上升、土壤呈現過度悶熱潮濕的狀態，小胡瓜是屬於淺根型的作物，在悶熱潮濕的土壤中，容易導致根系提早老化與加速衰敗的情形，這



▲ 慣行常用防雜草的畦面包覆作法。

也是近幾年氣溫逐漸飆高後，許多設施栽培的小胡瓜，常種不到 3 個月植株就提早衰敗、感染病害、甚至枯死的主要原因之一。

因此，本場提供的節水灌溉及田間管理建議是，雜草的發生與土壤乾濕的程度有密切的關係，只要畦面不要長時間全面潮濕，雜草就不會快速的生長，所以可調整灌溉方式，將全面噴灌或溝灌改成利用穿孔滴灌帶於土表進行灌溉，作法是將穿孔滴灌帶置於畦面中央，將孔洞朝上，再以寬度 1 尺（約 30 公分）的抑草蓆覆蓋在穿孔滴灌帶的上方，此灌溉方式僅抑草蓆下方的土壤會潮濕，但因有抑草蓆覆蓋，所以雜草較不易萌出，而未覆蓋抑草蓆的畦面，因具有較佳的通氣性且不會悶熱，且土面較乾，所以作物根系的生長較廣較深、不易提早老化衰敗之外，土面也因較乾燥，致雜草也較不會快速萌出，這樣較友善的田間環境，不僅灌水量較溝灌、噴灌分別節省了 53.4%、34.5%，也能栽培出較強健的植株，對高溫、乾旱或偶發性的豪大雨等環境逆境與病害的耐受性也會有較強的耐受性，而能使小胡瓜的生育期延長至 5 個月以上。

四、結語

小胡瓜是目前北部設施蔬菜產業中，能獲得較高收益的重要果菜類蔬菜之一，但並不表示選擇栽培小胡瓜，就一定會獲得高收



▲ 利用穿孔滴灌帶灌溉的節水灌溉田間管理作法。



▲ 以節水灌溉控制土壤表面乾溼程度方式可降低雜草快速滋生。

益。因此，對於已經在進行或是正考慮進行栽培小胡瓜的農友們，仍應針對作物生育與設施栽培環境的特性，做較完整且深入性的了解，如此方能在多變的氣候條件下，作出對作物生長最有利、最適當的田間管理措施，才能生產出高品質的農產品，提高銷售與獲利的機會。