10. 皺葉萵苣夏季栽培生理障礙改善試驗

萵苣栽培適期為10月至翌年3月，若於夏季高溫期栽培時，產量低且多數品種常發生頂燒現象而影響其品質。為改善萵苣於夏季栽培之品質，本場利用根域冷溫系統，配合調整溫室環境參數進行栽培。試驗以兩種皺葉萵苣於本場日光型玻璃溫室內進行，綠色商品名為「翠花」，紫色商品名為「紅翠」。栽培介質降溫設備為本場自行設計之根域冷溫系統。由試驗結果得知，綠色皺葉萵苣-翠花於各溫度處理下，平均重量以控制組最低(51.47±12.03公克)，其次為25℃(65.03±14.73公克)，最高為20℃(77.80±16.80公克)，各處理間呈顯著

性差異；而紫色皺葉萵苣-紅翠單株重同樣以控制組最低(42.90±12.40公克)，其次為25℃(54.03±11.51)及20℃(50.16±14.39公克)。顯示降根溫栽培可有效提高皺葉萵苣夏季生長速率，惟試驗亦發現各處理均出現幼葉葉緣及新生部位缺鈣之頂燒現象(圖28)。為改善頂燒問題，進一步經調整溫室環境參數加大蒸氣壓差之日夜週期變化及配合葉面施用液態鈣肥後，頂燒現象獲得大幅改善。其中，綠色皺葉萵苣-翠花所有施肥處理均未發生頂燒現象，發生率由83.33%降至0%；紫色皺葉萵苣-紅翠之頂燒發生率以控制組(純水)最低，發生率由90%降至6.67%，其餘施肥處理，不論濃度為何，亦大幅降至33.33%。因此，夏季栽培綠色皺葉萵苣-翠花，可藉由營造適當之蒸氣壓差日夜週期變化，配合控制根域溫度於20℃，可解決高溫季節栽培的頂燒問題(圖29)；而紫色皺葉萵苣-紅翠其生產品質及單株重表現隨著栽培介質溫度及溫室環境參數的調整，亦隨之提升，雖仍有相當比例的植株發生頂燒，但試驗結果顯示改善策略確實可有效提升其夏季生產品質。



圖28. 夏季第一次栽培試驗綠色皺葉萵苣-翠花(左)及紫色皺葉萵苣-紅翠(右)，在各溫度處理間均出現頂燒現象。



圖29. 夏季第二次栽培結果顯示兩品種於適當栽培條件下，均可生產柔嫩多汁的生菜，其中以紅翠表現尤佳。