

夏季高溫逆境下花椰菜栽培技術

文圖 / 戴振洋

花椰菜性喜冷涼乾燥氣候，屬於綠植株春化型植物，其食用部位為花球，對栽培環境條件要求極為嚴格，尤其是溫度變化與花芽分化形成期間極為敏感，也會影響最後販售價值。110 年全臺栽培面積 1,521 公頃，其中彰化縣栽培面積 903 公頃，占全臺 59.4%。臺灣夏季高溫炎熱對花椰菜屬於逆境生產，花球形成不易，花球整齊度極差，產量明顯偏低，故在夏季供應不足且價格居高不下。因此，高溫逆境下花椰菜生產技術進行最適化因應調適措施，以克服炎熱高溫逆境下生育障礙，減輕因高溫而造成花球品質不佳及夏季供應短缺的問題。

本場 111 年 7 月於彰化縣竹塘鄉進行降低高溫逆境對花椰菜結球障礙之研究，僅在花芽形成前期至花球初期 (7 月 27 日至 9 月 7 日)，進行不同遮光率處理，此期間環境背景資料之平均氣溫為 28.6°C，在不同遮光率處理在平均土壤溫度以對照組 (無遮陰) 29.2°C 最高，遮光率 50% 為 27.4°C。土壤溫度紀錄最高時以對照組 39.5°C 最高，遮光率不同遮光率處理對 7 月高溫期種植花椰菜園藝性狀之影響

處理 (遮光率 %)	株高 (cm)	展幅 (cm)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	花球整齊度 (%)	結球率 (%)
A (50%)	44.3 ^{a1}	77.2 ^a	44.3 ^{ab}	17.7 ^a	63.4 ^a	97.4 ^a
B (70%)	44.7 ^a	79.7 ^a	43.4 ^{ab}	17.7 ^a	54.2 ^b	88.2 ^a
C (80%)	45.9 ^a	78.9 ^a	45.0 ^a	18.6 ^a	48.1 ^b	84.1 ^a
CK(0%)	42.3 ^a	77.5 ^a	41.1 ^b	17.6 ^a	30.5 ^c	30.5 ^b

¹ 同欄中相同英文字母表示未達統計分析顯著性 ($P \leq 5\%$)

不同遮光率處理對 7 月高溫期種植花椰菜花球品質與產量之影響

處理 (遮光率 %)	花球高 (cm)	花球寬 (cm)	花球單球重 (g/plant)	花球產量 (kg/0.1ha)
A (50%)	13.3 ^{a1}	13.9 ^b	395 ^a	830 ^a
B (70%)	14.1 ^a	14.5 ^a	374 ^a	710 ^{ab}
C (80%)	13.8 ^a	14.6 ^a	378 ^a	636 ^b
CK(0%)	13.7 ^a	14.5 ^a	349 ^b	372 ^c

¹ 同欄中相同英文字母表示未達統計分析顯著性 ($P \leq 5\%$)

對照組 23.8°C 最高，遮光率 50% 為 23.5°C。試驗結果顯示，利用遮陰方式在夏季能達到降溫效果，對花椰菜在花球結球率以遮光率 50% 的 97.4% 最高，而對照處理 30.5% 最低。花球結球整齊度亦由對照處理 30.5% 提升至遮光率 50% 處理的 97.4%，在花球結球率及整齊度達顯著性差異。花球重及產量方面以遮光率 50% 處理之花球重 395 公克及其產量 830 公斤 / 0.1 公頃表現較好。葉片元素則顯示無論是有無遮光或不同遮光率其植株葉片元素吸收並無影響。綜合該次試驗結果在 7 月高溫逆境下，以遮光率 50% 處理可達到維持標的物花椰菜結球障礙之目標。

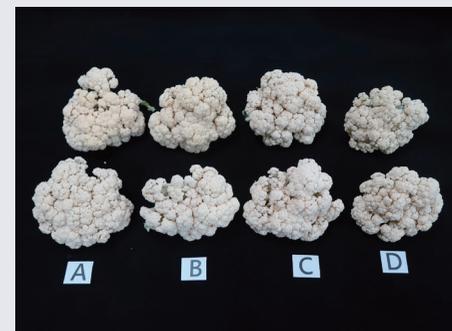
近年來氣象統計結果顯示，夏季降雨日數逐漸減少、高溫不斷刷新紀錄，嚴重影響對溫度敏感的花椰菜生長與品質，為了因應氣候變遷衝擊與挑戰，本場針對夏季花椰菜栽培利用遮光設備進行調適策略，將可維護夏季高溫期花椰菜安全生產、降低氣候風險。



▲ 花椰菜屬於綠植株春化型植物，花芽形成對栽培環境的溫度變化極為敏感



▲ 高溫逆境下花椰菜利用遮陰設施克服炎熱高溫逆境下生育障礙



▲ 不同遮光率處理以 A 處理 (50% 遮光率) 對花椰菜逆境下花球重及產量等方面均表現較佳