

# 澎湖農業改良

## 澎湖地區南瓜及甜瓜品種選育

王俊能、趙薇欣、林柏文、劉敏莉

為育成高食用品質、豐產、耐逆境(耐熱等)與易栽培之南瓜及甜瓜的自交系及一代雜交種，並利用澎湖地區高溫期及高鹽土壤(澎湖地區土壤之酸鹼值為 pH 6.9 至 9.2，另電導度 0.3-1.0 mmhos/cm)環境，篩選耐逆境(高溫、鹽分)、高品質且豐產的南瓜及甜瓜新品種。本場蒐集國內外具品質優良且表現穩定南瓜(50 種)，並進行純化、保存及評估，另針對原有單株族群進行世代推進並進行耐熱評估。本年度完成南瓜 KC10902~KC10905 等 4 個組合之 F<sub>3</sub> 世代促進，由單株產量選出 KC10901 雜交組合較高的為 KC10901-30-1(4.2kg/株)；KC10902 雜交組合為 KC10902-16(3.6kg/株)；KC10903 雜交組合為 KC10903-3-1(6.6kg/株)。在可溶性固形物上，KC10901-30-1、KC10901-30-2、KC10901-30-5、KC10902-16-8、KC10903-3-7 及 KC10903-3-8 等均大於 10°Brix，分別為 11.5°Brix、11.3°Brix、12.4°Brix、10.3°Brix、11.8°Brix 及 10.6°Brix。南瓜品系觀察部分，完成南瓜 109C001 等 6 個 F<sub>1</sub> 雜交品系觀察試驗，小區產量較高的為 109C005(39.8kg/50m<sup>2</sup>)，可溶性固形物較高的為 109C004(13.4°Brix)及 109C002(12.5°Brix)，果肉較厚為 109C006(2.9 cm)、109C004(2.8 cm)及 109C002(2.7 cm)，綜合評估(產量等性狀)以 109C005 最佳，依序為 109C002 及 109C004 等。在甜瓜品種選育上，2021 年完成秋作光皮甜瓜 CS109013 等 10 個種原(S<sub>0</sub>-S<sub>2</sub>)進行分離純化。甜瓜耐逆境品種選育部分，CM109001 等 12 個種原分別於 2021 年春作及秋作種植，春作單株產量(S<sub>0</sub> 世代)由高至低依序為 CM109002-2(2.2kg/株)、CM109009-1(1.9kg/株)、CM109004-3(1.8kg/株)、CM109011-2(1.8kg/株)及 CM109024-3(1.7kg/株)。2021 春作進行 CM109008-2-1 等 3 個系統世代促進，秋作進行 CM109002-3-7 等 16 個系統世代促進。最後，本試驗將挑選有潛力之南瓜及甜瓜繼續評估、純化與後代分離培育等。

## 澎湖地區瓜類蔬菜栽培技術改進

王俊能、趙薇欣、林柏文、劉敏莉

澎湖地區夏季日照充足適合瓜類蔬菜生長，但也因果實生長期溫度過高與土壤鹽鹼化等問題，造成果型不佳、可溶性固形物、單果重及產量下降。

為提升澎湖地區瓜類蔬菜耐逆境能力，本場於 2021 年篩選可緩解瓜類蔬菜高溫逆境化合物，在 7-9 月高溫期間，南瓜幼苗定植於田間後 1 星期、3 星期、5 星期及 7 星期施用水楊酸等化合物(或肥料)。結果顯示南瓜‘高雄 1 號’和‘阿成’施用水楊酸(5 mM)、氯化鈣(25 mM)和氯化鉀(25 mM)等 3 個處理可以增加果實產量，水楊酸等 3 個化合物具緩解南瓜高溫逆境之潛力。光皮甜瓜試驗部分，在 7-9 月高溫期間，光皮甜瓜幼苗定植後 1 星期、3 星期、5 星期及 7 星期施用水楊酸等化合物(或肥料)。結果顯示光皮甜瓜‘蜜天下’和‘蜜世界’施用氯化鉀等 1 個處理可增加果實產量，氯化鉀具緩解光皮甜瓜高溫逆境之潛力。

## 香菇優化生產與加值應用

劉敏莉、林柏文、王俊能

香菇為澎湖最具代表性的特用作物之一，其水萃物對血脂具有調節作用，並有優異的抗氧化能力。然而面臨農業勞動人口老化與農業缺工等衝擊，香菇相關產業勢必從原物料生產進行調整，增強產業韌性。

為加強澎湖地區香菇相關產業的產銷鏈結，2021 年主要完成香菇不同連續性栽培期與單一期作不同生長時期的 2 項栽培試驗。由不同連續性栽培期香菇的總酚與總類黃酮含量及 DPPH 自由基清除能力分析得知，種植 12-18 個月之表現最佳(表 1)。香菇為極具潛力的機能性作物(主要可應用於抗氧化與調節血脂等)，若用於機能性產品，原物料勢必得具有品質良好與穩定的特性，故應於開花期至結籽期時採收(表 2)。在單一期作中，香菇若延遲至脫籽期至梗枯期時採收，則有較佳的產量收益，但在梗枯期時植株的凋枝混雜而嚴重影響品質。香菇籽並無商業化，農民須自行留種，若為取得最佳品質的原物料而提早採收植株，長久下來會導致種原庫存不足，故須於脫籽期時收得成熟種子後再行採收植株。考量到垂直產業鏈的供需架構，主要提供 3 種可經濟量產的香菇栽培行事曆(圖 1)：一為傳統栽培模式，於脫籽期至梗枯期時採收全株，且每期作皆翻新種植；二為 1 年連續 2 期作栽培模式，於每年 3 月種植香菇，第 1 期作於結籽期時採收地上部，並接續第 2 期作，於脫籽期至梗枯期時採收全株；三為 1 年連續 4 期作栽培模式，於每年 2 月種植香菇，栽培期約 8 至 9 個月即可完成 4 收。除了傳統栽培模式外，其餘 2 種皆為宿根栽培的連作模式，皆具減少種子耗量與定植次數等效益，並可於第 1 期作收得良好穩定品質的原物料，後續期作則於結籽期與脫籽期前後採收，兼顧種原留存與經濟量產等需求。未來將持續朝生產與加工技術發展，連動原物料買賣端，建立優質澎湖地方特色作物。