

台農4號新品種育成 國產馬鈴薯生力軍

1 黃哲倫

1 賴永昌

1 方怡丹

一、前言

馬鈴薯 (*Solanum tuberosum L.*) 為原產於南美高原的茄科一年生作物，性喜乾燥冷涼、光照充足的環境，生育期短，種植後3~4個月可採收，臺灣多栽培於秋冬裡作，根據行政院農業委員會（簡稱農委會）農糧署農業統計年報資料，2021年栽培面積2738公頃，主要栽培縣市為雲林縣（1,180公頃）、其次為嘉義縣（835公頃）和臺中市（670公頃），依海關統計資料2022年進口約3.5萬公噸鮮食用馬鈴薯（進口值約新臺幣6.7億元），其他冷凍及加工成品約11萬公噸（進口值超過50億元）。國產馬鈴薯一年一收，產量尚不敷全年需求。目前鮮

| 註1：行政院農業委員會農業試驗所。





馬鈴薯「台農4號」薯球大小均勻，外型優美。



「台農4號」薯片，顏色亮麗不褐化、酥脆好吃，馬鈴薯風味十足。

食品種以「克尼伯」為主，具有早熟及外觀形狀佳的優點，但澱粉含量較低（約19%～20%），製作薯片時產率較低；加工品種主要為「大西洋」，非常適合薯片加工，但燉煮容易糊化，不適合鮮食。以上兩個品種為臺灣鮮食與加工的主要品種，由於兩品種對馬鈴薯主要病害「晚疫病」，以及氣候逆境都很敏感，受氣候變遷的影響，近年常發生嚴重的失收。為減少病害及環境逆境對馬鈴薯生產的影響，農委會農業試驗所經多年培育，選育兼具加工與鮮食特性，耐晚疫病及淹水逆境之馬鈴薯新品種「台農4號」，除了容易栽培的特性，該品種食味品質優良，馬鈴薯風味濃郁，期許該品種能減少臺灣馬鈴薯生產風險外，更能提升國產馬鈴薯品質與飲食風味。

二、育成經過

農業試驗所以加工特性優良的品種「大西洋」作為親本與具備耐病、

高產之優良品系於2013年秋冬裡作進行雜交，培育得實生系8千餘株，2014年單株種植於田間，評估並選拔出315個營養系。2015年初期產量試驗，依據產量、薯形等表現，選拔15個優良營養系；經兩年高級產量比較試驗及一年的區域試驗，評估產量、薯形、晚疫病發病程度、加工特性及儲藏表現，2019年選拔具備高產、薯形佳、耐病、加工及鮮食優良特性的CYY104-1，命名為馬鈴薯「台農4號」，並於2022年4月26日取得植物品種權。

三、品種優點

(一) 生產特性：產量每公頃約28～30公噸，薯球數量較多，大小均勻，中大薯可達70%，商業可利用比例高。薯球外型佳，薯皮薄而白，芽眼淺，符合鮮食市場要求。

(二) 加作品質：優良的加工品種需要有低還原醣與高固形物含量

的條件，在馬鈴薯加工產品在高溫油炸時，較高的還原醣會與胺基酸產生梅納反應，使產品出現褐化及致癌物升高的現象；固形物則與產品製成率有關，固形物較低，會造成產率低，產品成本升高。台農4號的還原醣含量與固形物比例經分析，結果如表1，與優良加工品種「大西洋」，皆無顯著差異。另台農4號薯球之茄鹼含量經檢驗亦與「克尼伯」、「大西洋」相近，可證該品種為低還原醣、高固形物與低茄鹼之加工品質優良的品種。

(三) 鮮食利用：該品種適合燉煮，久煮不化，能維持形狀，鬆軟好吃，且富有馬鈴薯風味；若

用蒸煮的料理方式，由於該品種固形物高，較主要品種「克尼伯」需要較長時間來熟化。

(四) 病害耐性：臺灣主要品種「克尼伯」及「大西洋」對晚疫病均敏感，若氣候連日濕冷，便會加重危害。經多年調查及評估，台農4號較「克尼伯」及「大西洋」耐晚疫病，能夠減少及減緩晚疫病對產量的影響，同時亦較耐病毒，該品種之耐病性對穩定馬鈴薯生產有所助益。

(五) 逆境耐性：秋冬季原屬乾燥少雨，近年因氣候變遷，秋冬季仍常遇偶發性的大雨，淺根性的馬鈴薯容易造成根部腐爛，影響生產甚鉅。主要品種「克尼伯」及「大西洋」對淹水逆境敏感，台農4號則顯著具有耐淹水的特性，能減少因極端氣候造成的生產衝擊。

(六) 儲藏特性：該品種休眠期及低溫儲藏表現優於目前主要品種「克尼伯」及「大西洋」，發芽時間較主要品種延後約2周，並減少低溫儲藏造成的醣化反應，維持較低的還原醣含量。

四、栽培管理注意事項

(一) 種薯準備：種植前2周左右，從冷藏庫移出，於避光蔭涼處進行催芽，台農4號芽眼數量略



台農4號生長勢強健，生育中期開白色花。

表1. 台農4號與對照品種馬鈴薯還原醣含量及固形物比例分析

品種	還原醣含量（毫克／公克）	固形物比例（%）
台農4號	0.8±0.2	22.7±0.4
台農3號	3.2±0.3	19.1±0.2
大西洋	1.0±0.1	22.7±0.2
克尼伯	1.2±0.1	19.3±0.3

少，所需種薯數約較「克尼伯」增加10%～15%。

(二) 種植適期：馬鈴薯台農4號種植適期在10月上旬～11月中旬，選擇土壤濕度適中時，進行整地作畦，以單畦雙行植之撥種方式，株距為30公分。

(三) 成熟期：該品種為中生品種，種植至採收期建議約為100～110天，由於台農4號至採收適期時，地上部不會有黃化萎凋的狀況，需依種植時間進行採收。

(四) 肥料管理：台農4號較容易因為灌溉及肥料管理造成裂薯問題，肥培管理應避免過多氮肥，應增加鉀肥施用。

(五) 病蟲害防治：對病毒及晚疫病較具耐病性，對瘡痂病則無，栽種時應注意避免選擇上年度馬鈴薯瘡痂病發生嚴重的田區，並有水旱田輪作，栽培時維持土壤水分適中，避免過濕與過乾。

(六) 灌溉管理：避免土壤水分變化太大，造成裂薯問題，應盡量保持田間土壤水分保持於60%～70%左右，灌溉時以少量多次

為原則，避免淹灌高度超過畦面的一半。

五、結語

馬鈴薯台農4號具有栽培容易、食味優良、適合加工等優點，非常適合薯片加工與燉煮料理，較佳的儲藏特性能延長國內加工原料的供應時間，減少國外進口加工用馬鈴薯，目前已完成一家種苗業者之授權，將持續進行品種推廣工作，期望新品種能增加生產穩定性，提升國產馬鈴薯自給率並提供品質更優良的生產原料，有利加工產業多元利用。



台農4號（左）較克尼伯（右）呈現較佳的晚疫病耐病性（2022年1月19日）。