



稻嶼紀行： 蓬萊米育成 百年回顧

撰文 | 農業科技司 陳子婷、郭俊緯、陳瑞榮
國立臺灣大學 劉建甫、財團法人農業科技研究院 梁庭華

我國稻米產業的轉型，始於20世紀初磯永吉博士及末永仁技師開啟將粳稻（Japonica）導入臺灣水稻栽培系統的試驗，復由伊澤總督於1926年「第19回米穀大會」正式將在臺灣所生產之粳稻定名為「蓬萊米」，象徵臺灣正式建立適應亞熱帶環境的粳稻栽培體系，也全面改變臺灣人的飲食結構。這項長達百年的蓬萊米育種歷程，從最初解決環境適應問題、戰後追求穩產豐產，到現代強調優質特色與韌性永續，不僅展現了育種科學的演進，更呈現我國農業科技的堅強實力。每一粒蓬萊米都代表無數農業科學家因應社會需求，在試驗田間與實驗室中，對土地、氣候及民生需求所提出的最佳解決方案。

上圖：稻嶼紀行 - 蓬萊米百年育成回顧刻正於農委會1樓大廳展出。



蓬萊米研究體系的 科學奠基

臺灣稻作的科學化起點，可追溯至20世紀初磯永吉博士將日本粳稻導入臺灣栽培體系，並逐步推動水稻品種改良。1918年日本爆發

「米騷動」事件後，稻米供應問題受到高度關注，相關農業研究工作亦開始加強，另為確保品種純度並建立穩定的種子來源，研究團隊選定具地理隔離條件的陽明山竹子湖設立原種田，作為水稻原種繁殖與品種保存的重要基地，奠定臺灣水稻種苗供應與品種管理制度的基礎。

1923年，末永仁技師突破性提出「幼苗插植法」，將秧苗期由2個月大幅縮短為1個月，有效改善日本粳稻在臺灣因氣候條件而容易提早抽穗的問題，使植株能充分生長並延後抽穗時間，為後續水稻品種改良奠定重要基礎。1929年更進一步選育出劃時代的水稻品種「臺中65號」，其具備罕見的光不敏基因，打破了季節限制，在兩期作環境均適合栽培，使蓬萊米逐步取代在來米，栽培範圍從北部擴散至全臺，成為當時水稻栽培主流。這些栽培技術與品種改良成果，建立起臺灣水稻研究與育種體系，也為後續戰後稻作改良與優質米發展奠定重要基礎。

1920s



1930s

穩產×豐產： 戰後糧食安全與稻作增產

戰後至1970年代，臺灣社會面臨人口快速增加與經濟發展需求，確保糧食供應成為農業發展的重要任務。

當時政府推動各項稻作增產措施，包括建設灌溉系統、推廣肥培技術及強化品種改良等，水稻育種目標主要聚焦於抗病、抗倒伏及高產等特性，以建立穩定且高產的稻作生產體系。

1940s



1970s

1940s - 1950s 抗病育種與戰後稻作恢復

在物資匱乏的戰後初期，稻作生產面臨病害與品種退化等問題，臺灣稻作育種先鋒楊遜謙與其師吉瀨忠，在臺灣面臨缺糧的情況下，即時推出光復後第1個抗稻熱病品種「光復1號」，使稻作生產得以逐步恢復；楊遜謙更進一步在1950年代育成具高產、抗病且米質佳的「嘉農242號」，隨著嘉南平原灌溉系統漸趨完善，稻作面積持續擴大，「嘉農242號」成為當時重要栽培品種之一，栽培面積一度高達5萬公頃，對戰後臺灣糧食穩定供應具重要貢獻。

1960s - 1970s 高產稻作時代來臨

1960年代的臺灣正處於經濟起飛關鍵時期，農村勞動力逐漸流向工業；另隨著化學肥料普及，施肥量增加使水稻植株容易倒伏，促使育種家開始研究抗倒伏並適應機械栽培的品種。黃真生博士運用回交技術將半矮性基因導入蓬萊米系統，在1978年育成高產、不易倒伏、適應性佳且適合機械採收的「臺農67號」，該品種推廣後迅速成為當時主流品種，育成5年後栽培面積高達45.5萬公頃，占全臺稻作總栽培面積約72%，成為臺灣稻作栽培史上最傳奇的品種。

每一粒蓬萊米都代表無數農業科學家因應社會需求，在試驗田間與實驗室中，對土地、氣候及民生需求所提出的最佳解決方案。

優質×特色： 消費升級下的米食精品

隨著稻米生產能力提升與社會經濟快速發展，臺灣稻米產業逐漸由過去以確保糧食供應為主，轉向重視品質與市場需求，水稻育種目標也由過去強調產量轉向提升品質，或開發特色品種，使稻米產業逐漸由糧食供應導向轉型為精品化發展。

1980s - 1990s 優質食味品種興起

1980年代起國民所得提升，國人對於稻米的期待從「求溫飽」轉為「求美味」，我國水稻育種目標從追求產量轉向提升品質及口感，並透過CAS優良食品標章建立稻米驗證制度，開啟稻米品質認證時代。1985年「稻作育種小組」成立，推動跨單位合作育種，由許志聖博士等人育成的「臺稉9號」因米質優良、食味表現佳且適應性良好，成為臺灣優質米的重要代表品種之一，也標誌著臺灣稻作育種由「產量導向」正式邁向「品質導向」。

2000s - 2010s 精品米及特色米的發展

因應飲食習慣改變，消費市場對米飯風味與感官特色的要求持續提升，以及2002年臺灣加入WTO，邁入貿易自由化時代，水稻育種目標逐漸由單純追求優質食味，拓展至具特殊香氣、精緻外觀或在地文化的多元特色品種，開始強調品種差異化與市場區隔，包括「臺農71號（益全香米）」、「桃園3號」、「臺中194號」、「臺南16號」、「高雄147號」及「花蓮22號」等；另一方面，豐產優質且栽培穩定性高的全方位品種「臺南11號」，推出後栽培面積迅速擴增，成為內外銷優質米的重要代表品種之一。市場機制帶動臺灣稻米產業走向品牌化經營，並促使稻米生產由糧食供應導向，轉型為精品化及特色化的生產模式。

1980s
▼
2010s





韌性×永續： 面對氣候變遷的精準育種

進入2010年代後，全球氣候變遷使農業生產面臨更多不確定性，高溫、極端降雨及病蟲害影響加劇，水稻栽培環境日益複雜，近代水稻育種趨勢逐步朝向兼顧品質、生產韌性及環境永續等目標。隨著基因體研究及分子生物技術的進展，水稻品種改良開始導入分子標誌輔助選拔技術（marker-assisted selection, MAS），開創精準育種新時代，使育種家能更有效率地選拔具抗逆境與優良品質性狀的品種，如適合節水栽培的「臺南19號」，以及抗稻熱病的「桃園7號」與「臺大高1號」等，以快速因應水稻生產所面臨的各項挑戰。

2010s



水稻栽培技術亦開始導入智慧化管理及永續生產概念，近年透過無人機施作、精準施肥及病蟲害監測等技術，使稻作管理更為精準且有效率；同時也推出適合有機栽培之「臺農88號」，以及友善環境與生態栽培模式，以降低農藥與化學肥料使用量，提升農田生態多樣性。這些技術與管理模式的改變，使臺灣稻作生產朝向兼顧生產效率、生態保育與氣候調適能力的永續農業發展。

結語

回顧蓬萊米自1926年定名至今的發展歷程，水稻育種從早期解決環境適應與栽培技術問題，歷經戰後糧食安全與增產需求，到後續追求品質與特色化發展，直至近年面對氣候變遷與永續農業的挑戰，不斷透過科技創新推動品種改良與栽培技術進步。從抗病穩產、高產栽培、優質食味，到精準育種與智慧農業的導入，這一百年的蓬萊米發展歷程，不僅展現我國農業科研人員長期累積的專業能力，也見證我國農業科技在面對不同挑戰所展現的創新實力，持續扮演支撐糧食安全及農業永續發展的最強後盾。🌱