



高雄區

農技報導

Agricultural
technology report

No. 185

茂林多納部落

祭儀作物復育 與省工栽培

農業部高雄區農業改良場 編印

中華民國115年6月



CONTENT 目錄

3 前言

4 黑小米及黑米的文化與農業意義

5 友善耕作及省工栽培技術導入

11 未來展望

茂林多納部落 祭儀作物復育與省工栽培

文・圖/詹雅勛¹、胡智傑²

前言

臺灣原住民族部落的農業，不僅是糧食生產的基礎，更承載深厚的文化意涵。高雄市茂林區多納部落為典型代表，其一年舉行兩大祭典，夏季之「黑米祭(Tabesengane)」與冬季之「豐收祭(Tapakadrawane)」，分別以黑小米及黑米作為祭儀作物，象徵族人對自然與祖靈的敬意與感謝。然而，隨著人口外移與高齡化問題加劇，傳統農耕體系逐漸式微，加上氣候變遷帶來降雨不穩與極端氣候衝擊，使部落農業面臨前所未有的挑戰。近年來因黑小米與黑米的栽培面積逐年縮減，甚至出現祭典需以其他作物替代的情形，文化傳承面臨中斷風險。因此，如何在維持文化內涵的前提下，導入適當農業技術，提高生產效率與穩定性，並減輕勞力負擔，已成為原鄉農業亟需面對的關鍵課題。高雄農改場以「祭儀作物復育」與「省工機械栽培」為核心，逐步建立兼顧文化、經濟與生態的生產模式，作為原鄉永續農業發展的示範。



¹農藝研究室 助理研究員 (08)7746733
²農藝研究室 副研究員 (08)7746734

黑小米及黑米的文化與農業意義

多納部落為高雄市茂林區魯凱族重要聚落，其黑小米與黑米不僅為糧食來源，更是維繫部落文化與社會關係的重要媒介。祭儀用作物須由族人親自栽培，象徵人與土地、自然及祖靈的連結，亦承載族群生命延續與文化傳承意義。

在部落文化中，雙黑作物具有多重功能，除祭儀用途外，亦出現在社會互動之中，例如祭典期間青年男子以黑小米束（圖1）表達情意，形成具代表性的「黑米傳情」文化習俗（圖2），展現其在婚姻、社群連結及族群認同上的重要角色。因此，黑小米與黑米的價值已超越單純經濟作物，成為部落精神與文化延續的核心。

在農業面向，黑小米與黑米為適應山區環境的傳統作物，具耐旱、耐貧瘠及低投入等特性。然而，傳統撒播栽培方式易造成植株過密與生長競爭，導致穗型較小且產量不穩，加上山區水源不足、雜草競爭及鳥害等問題，使生產風險提高。



圖1. 黑小米編織成束與頭飾



圖2. 黑米傳情的文化習俗

近年受人口外移與高齡化影響，農事管理能力下降，進一步影響作物穩定供應，甚至曾出現祭儀作物不足的情形。

綜上所述，多納部落雙黑作物兼具「糧食供應」、「文化象徵」與「社會連結」等多重價值，其生產體系的穩定與否，直接關係文化延續與族群認同。未來除強化種原保存與栽培技術外，亦應結合文化傳承與在地產業發展，建立兼顧生產與文化之永續體系。

友善耕作及省工栽培技術導入

一、友善資材運用降低苗期雜草危害

苗期雜草競爭為影響黑小米與黑米產量的關鍵因素，傳統撒播栽培因出苗不整齊且植株密集，常造成幼苗生長受抑，需投入大量人工除草，增加勞力負擔。為改善此問題，高雄農改場導入紙穴盤育苗與紙蓆覆蓋技術，以友善資材降低苗期雜草危害。

在黑小米栽培方面，導入紙穴盤育苗移植技術提升苗期競爭力。紙穴盤為蜂巢式結構(圖3)，可於育苗階段提供均一生長空間，使苗株整齊且生長勢一致。



圖3.紙穴盤覆土育苗
黑小米

約20天後再以移植機將整盤苗株定植於田間，形成固定株距的條播栽培(圖4)。此方式相較傳統撒播，具有數個優勢：首先，育苗後之苗株已具一定生長量，移植後能迅速覆蓋地表，降低雜草生長空間；其次，株距均勻且無需間苗，使田間管理更加簡便；第三，紙穴盤育苗大幅降低種子用量，僅約為撒播方式的1/20，同時提高出苗整齊度。



圖4.紙穴盤整盤苗株移植

在黑米栽培方面，則採用紙蓆覆蓋畦面之方式，可有效阻隔光線，抑制雜草萌發，使作物於初期生長階段建立優勢。栽培流程為整地後作畦，於畦面鋪設雜草抑制紙蓆(圖5)，再進行秧苗移植，株距約15~18 cm。同時，紙蓆具有透水性，可維持土壤適當濕度，並減少水分蒸散，對於水源較不足的山區環境尤具助益。



圖5.鋪設紙蓆及移植黑米



圖6.黑米生育後期紙蓆已自然分解

紙穴盤或紙蓆可於生育後期自然分解(圖6)，不會產生塑膠廢棄物，兼具環境友善與永續利用的特性。

採用紙穴盤或紙蓆的田區，在生育初期雜草危害情形大幅降低，除草作業次數減少且可運用割草機於行間作業，田間管理效率明顯提升。

二、機械條播省工栽培提升作業效率

機械種子條播係利用手推式播種機進行定行播種，行距固定約40~50 cm，播種後再依需求進行間苗調整株距(圖7)。此方式可使種子分布均勻，植株排列整齊，有利於後續田間管理與機械除草作業。運用機械條播，黑小米的穗重、粒重表現均優於傳統撒播，產量亦提升22.7%，顯示



圖7. 雙黑種子機械條播

(A) 黑小米機械條播及生育情形

(B) 黑米機械條播搭配紙蓆抑制雜草

條播可改善植株競爭環境並促進穗部發育(表1)。黑米栽培方面亦呈現相同趨勢，機械條播處理分蘖數較多，整體生育勢優於撒播處理，對提升作物生長具有正面效果(表2)。

表1. 黑小米不同播種方法性狀與產量調查

播種方法	種子用量 (g / 0.1 ha)	株高 (cm)	穗重 (g)	粒重 (g)	籽粒產量 (kg / ha)
紙穴盤育苗移植 ^x	50	141.8 ± 3.3 b ^z	11.5 ± 0.6 a	9.9 ± 0.6 a	1,029 ± 69 a
種子機械條播 ^y	250	153.2 ± 3.2 a	11.1 ± 0.4 ab	9.4 ± 0.5 a	946 ± 110 ab
人工撒播	1,000	142.2 ± 1.7 b	9.2 ± 0.4 b	7.6 ± 0.4 b	771 ± 57 b

^x紙穴盤育苗移植(苗盤株距為10cm)，育苗15～20天後以行距40cm採單行移植機進行移植。

^y種子機械條播以行距40cm，利用單行播種機進行播種，並於播種後15～20天採株距10cm間苗。

^z處理間差異達顯著水準($\alpha=0.05$)，進一步以最小顯著差異檢定(Least Significant Difference, LSD)比較各處理平均數間差異，並以不同字母表示顯著性分組。

表2. 黑米不同播種方法性狀與產量調查

播種方法	種子用量 (g / 0.1 ha)	株高 (cm)	分蘗 (no.)	籽粒產量 (kg / ha)
紙穴盤育苗移植 ^x	1,500	120.9 ± 7.5 b ^z	10.3 ± 0.6 b	407.9 ± 80.7 a
種子機械條播 ^y	2,000	135.9 ± 6.0 a	14.7 ± 2.9 a	483.2 ± 66.4 a
人工撒播	8,000	131.8 ± 3.7 a	11.3 ± 3.3 b	437.1 ± 55.0 a

^x紙穴盤育苗移植(苗盤株距為15cm)，育苗15～20天後以行距50cm採單行移植機進行移植。

^y種子機械條播以行距50cm，利用單行播種機進行播種，並於播種後15～20天採株距15cm間苗。

^z處理間差異達顯著水準($\alpha=0.05$)，進一步以最小顯著差異檢定(Least Significant Difference, LSD)比較各處理平均數間差異，並以不同字母表示顯著性分組。

在黑小米與黑米栽培上，導入機械條播技術可有效提升生產效率並降低勞力負擔，已成為推動省工栽培的重要方向。相較於傳統撒播方式，機械條播可精準控制播種位置與密度，不僅降低種子用量，亦可提高出苗整齊度，對於珍貴地方種原的保存與利用具有重要意義。在作業效率方面，雖然機械條播播種時間略高於撒播，但因植株排列整齊，後續間苗與人工

除草作業大幅減少，使整體生產流程更為省工，反而明顯降低總勞力投入。相較之下，傳統撒播雖播種快速，卻需多次人工除草與管理，整體人力需求最高。在經濟效益上，機械條播亦展現明顯優勢，不僅可降低生產成本，亦能提升產量與品質，淨收益大幅提高，甚至可達傳統撒播的數倍以上。整體而言，機械條播兼具「省種子、省人工、省成本」三大優點，為適合原鄉推廣的栽培技術。

三、文化復育之整合推動

高雄農改場以文化復育為核心，結合農業技術推廣與部落參與，建立整合推動模式。不同於單純技術導入的農業改善策略，執行期間強調在地文化脈絡的重要性，透過與部落共同合作，將黑小米與黑米的栽培重新連結至祭儀文化與生活農作之中，使農業發展成為文化延續的基礎動能。

首先於多納部落建置示範場域(圖8)，導入友善與省工栽培技術，作為技術示範與學習平台，透過實際田間操作，讓族人能夠觀察與傳統撒播



圖8.部落示範場域(A)黑小米示範田區；(B)黑米示範田區。

栽培方式的差異，並親自參與栽培過程，提升技術接受度與應用能力。其次，透過辦理示範觀摩會及教育推廣活動(圖9)，促進族人對新型栽培技術的認識與採用。觀摩活動吸引部落青農、學童及相關人員，提升整體栽培意願，也促進世代間的交流與學習。藉由現場解說與實作示範，使技術轉移更為具體可行，強化部落自主生產能力。



圖9. 示範觀摩會與推廣教育活動

(A) 112年舉辦「原鄉黑米及黑小米強化栽培示範觀摩會」

(B) 114年舉辦「黑米祭榮光再現－黑小米保種及栽培示範觀摩會」

此外，本計畫亦將農業生產與文化活動相結合，促成「黑米祭」祭儀恢復且透過輕旅行及部落遊程等活動(圖10)讓遊客實際走入田間，體驗祭儀作物的栽培與文化意涵。此舉不僅提升作物附加價值，也促進部落文化對外展現，形塑具有在地特色的農業文化品牌，進一步帶動觀光與產業發展。



圖10. 黑米祭與輕旅行活動

(A) 113年黑米祭與黑小米採收體驗；(B) 114年黑米祭與黑米束手作體驗。

未來展望

省工機械化與文化保存並非相互衝突，而是可透過適當整合達到相輔相成的效果。高雄農改場運用友善資材與導入小型機械，建立符合在地條件與文化脈絡的適地適用技術，未來推動原鄉農業發展時，亦應持續以「技術應服務文化，而非取代文化」為核心原則，使農業生產與文化傳承得以同步延續。

期許部落未來建立完善的種原保存體系，對黑小米與黑米持續保存與活化，確保祭儀與文化價值能長期維持。其次，可積極發展在地品牌與多元加工產品，透過產品差異化與文化故事包裝，提高市場辨識度與附加價值，帶動部落經濟發展。此外，面對農村高齡化與勞力不足問題，強化青年返鄉務農亦為重要方向，透過技術輔導、產業鏈結與創業支持，吸引年輕世代投入，促進農業與文化的世代傳承。透過「在地」、「友善」和「省工」突破傳統栽培限制，提升產量與經濟效益，同時促進文化復興，讓多納雙黑真正回到部落、回到文化，並融入現代生活之中，成為原鄉永續發展的重要支柱。



刊名：高雄區農技報導
出版年月：115年6月
期數：185
篇名：茂林多納部落祭儀作物復育與省工栽培
作者：詹雅勛、胡智傑
發行人：羅正宗
總編輯：林勇信
執行編輯：吳倩芳
出版機關：農業部高雄區農業改良場
地址：908126屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號
網址：<https://www.kdais.gov.tw/ws.php?id=413>
電話：08-7389158

印製：全勝整合設計行銷有限公司
地址：屏東縣內埔鄉內田村昇平街13號
電話：0933-620532
發行量：1,500本
定價：40元
展售書局：國家書店 02-25180207
五南文化廣場 04-24378010

GPN：2008200192
ISSN：1812-3023

版權聲明：本著作採「創用CC」之授權模式，僅限於非營利、禁止改作且標示著作人姓名之條件下，得利用本著作

製版採 / 熱感環保聚合版
免化學藥水處理
油墨採 / 減碳及歐盟環保規範



GPN：2008200192
定價：40元