

# 水稻直播稻種鐵粉披衣與田間管理技術

Skill of iron coating on rice seed and field managements for direct-seeding system



吳以健



04-8523101#221



稻作與米質研究室



wuyc@tdais.gov.tw

**合作方式：可技術移轉**

**技術成熟度：商業化推廣階段**

**技術領域：智能管理與機械省工**

**技術說明：**

1. 傳統水稻採插秧移植栽培，在育苗階段耗費大量時間、人力、資材。以直接播種方式栽培水稻，可紓解秧苗供不應求的問題，且可使栽培期更具彈性。本技術參考日本水稻直播栽培系統，篩選適用品種，並利用鐵粉披覆稻種，以及配合田間灌溉管理，解決直播栽培容易遭遇的問題（發芽率不佳、鳥類啄食、雜草競爭及根系不深等），成功建立臺灣本土的水稻直播系統。
2. 直播適用品種具有發芽勢強、發芽速度快等優點以面對雜草的競爭；直播用稻種表面披覆鐵粉，可呈現與土色相同的保護色，避免鳥類啄食，且鐵粉增加稻種重量，增加播種深度，不易在湛水下漂浮可促進根系生長。
3. 本技術屬濕式水稻直播栽培，在一期作與二期作應分別注意播種時的低溫與高溫，避免在極端低溫或高溫天氣下播種以確保稻種萌芽，田間管理則應注意雜草競爭，適當使用萌前與萌後除草劑，並加強合理化施肥與曬田管理，以降低倒伏風險。

**適用產業、開發潛力與競爭力分析：**

1. 糧食生產業、種苗業。
2. 應用直播栽培，種苗生產人力與時間皆可降低80%以上，成本約可節省27%，極具省工省時效益，另外，由於栽培不需配合育苗中心，可作為特別栽培時間或特殊栽培品種的選擇，使水稻生產更具彈性。本技術並包括不同的直播播種方式，可採近似插秧機的直播機進行條播或點播，易於上手，亦可應用近年熱門的無人機進行撒播，作業快速，播種均勻，更可應用於具坡度的田區或田土過於鬆軟的田區如菱角、荷花輪作田與新客土田區，拓展水稻栽培地形適應性，此外，無人機代耕費用低廉，且作業輕鬆，更可兼作多種用途如噴藥、施肥等，對農民與代耕業者皆具顯著誘因。



鐵粉披覆後的稻種外觀，披覆後增加重量並具土壤保護色



鐵粉稻種播種後與土壤形成保護色，較不易被鳥類察覺



鐵粉披衣增加稻種重量，幫助稻種固著，促進根系深度，同時避免因灌溉而浮起



直播栽培可應用近年熱門的無人機，播種、施肥、噴藥一機搞定