

小麥台中選 2 號去偽去雜策略試行

Trial implementation of Wheat Taichung Sel. 2 strategy to eliminate counterfeiting and impurities

張嘉升¹、魏聖崇²、廖伯基¹

一、前言

小麥 (*Triticum aestivum* L.) ‘台中選 2 號’ 是由農業部臺中區農業改良場於民國 67 年自國際玉米小麥改良中心 (International Maize and Wheat Improvement Center, CIMMYT) 引進 Au-Maya 74'S' 品系，於民國 71 年選出後，在民國 72 年命名通過，生育日數 120-125 天，屬於中晚熟品種，株高 90 公分，為半矮性品種，強稈耐倒伏、耐肥及耐銹病，適合機械採收，為臺灣目前主要小麥栽培品種，亦是金門酒廠製酒原料之一；另可磨製中筋麵粉，製成歐式麵包、麵條及餅乾等，‘台中選 2 號’ 實為環境適應性強且用途廣的小麥品種。

隨著國人飲食習慣的改變，不再以米食為尊，澱粉類主食有更多樣性的選擇，像是麵條、麵包、餃子等，這些都是需要以小麥為原料製成的麵粉製品，因此麵粉需求用量攀升，由於國內產量不足故需大量仰賴進口，而近年國內小麥的供應上出現兩大難題，一是極端氣候下，全球小麥主要出口國，俄羅斯、加拿大等產量皆受

到影響，且國際情勢動盪導致價格飆漲。二是國產小麥‘台中選 2 號’的混雜情形漸趨嚴重，常混雜燕麥及大麥，栽培上有穗上發芽情形，導致產量下滑。

故國產小麥的量產與應用亦日益受到重視，根據農業部統計資料，111 年小麥進口量約為 132 萬公噸，而國內種植產量約為 5,700 公噸，換算後國產部分僅佔進口量千分之四，且種植面積的推廣尚有空間。

綜合以上因素，國產小麥的推廣及種子籌供為一具有發展潛力之項目，囿於小麥是自交作物，農民可以自行留種來籌措種子，惟自行採種多次後，仍可能發生種子品質及純度下降之情事，故採種作業去偽去雜技術建立實刻不容緩。

二、種子去偽去雜工作之進行

(一) 材料與方法

本試驗品種為‘台中選 2 號’ (非良種三級繁殖制度種原)，於 111 年冬季裡作種植於本場自營採種田區 (二農場第 7 田區，1.66 公頃)，採條播 80 公分行距，以利於後續去偽去雜工作，生產過程參考臺灣良

¹ 種苗改良繁殖場種苗生產科 助理研究員

² 種苗改良繁殖場種苗生產科 約僱技術員

研究成果

好農業規範 (TGAP) 進行合理化施肥，並針對白粉病及大螟加強防治。

本試驗重點工作為田間去偽去雜，在小麥抽穗至開花時期，以穗形以及穗上芒的特性判別，去除大麥及燕麥，並將株高過高的異品種之異形株小麥一併去除，去除時特別注意必須整株拔除，並帶離田區。本區小麥生育孕穗期後受鳥害啄食嚴重，因此挑選未受鳥害之一分地搭建鳥網，以

確保收成。收穫適期為 90% 以上植株轉金黃色，籽粒用指甲捏壓呈蠟狀後以聯合收穫機採收。

(二) 異形株判別

在田間觀察到的異品種之異形株大部分為燕麥及大麥，而株高過高或過低者可能為已產生遺傳變異之品系，下列將就各個性狀陳述辨別方式，並整理如表一，田間紀實如圖 1、2、3。

表一、小麥、大麥及燕麥性狀特徵比較

作物	花序	種子外觀	葉耳	葉舌
小麥	複穗狀花序	圓至橢圓	較小	較小
大麥	穗狀花序	兩端尖 中部寬	較大	長約 1~2 mm
燕麥	圓錐花序	最細長	無	橢圓 半透明狀



圖 1. 燕麥剛抽穗時立即拔除



圖 2. 大麥穎片較少，呈穗狀花序



圖 3. 發現田間明顯過高之小麥植株應立即拔除

三、討論

(一) 田間病蟲危害 - 白粉病與大螟

根據前期作可知本地氣候於冬季裡作

適合小麥栽培，並觀察到在生育中後期有白粉病發生，因此，本次將小麥白粉病做重點防治標的，另外也在本期作觀察到較

多大螟的出現，故針對此兩項病蟲害作探討。

1. 小麥白粉病 (Wheat powdery mildew): 是由病原菌 *Erysiphe graminis* 所引起，可藉由空氣傳播，會危害小麥之莖部、葉鞘、葉片及穗部，初期病徵可在上述部分觀察到白色斑點，後期病徵產生如灰白色麵粉狀，甚至轉為淡褐色，好發於乾燥冷涼氣候，通風不良、光照不足之田區，於小麥抽穗後至成熟期，危害尤其嚴重，影響葉片光合作用，穗粒減少，更甚者植株枯萎，最終導致減產。按植物保護資訊系統應使用三得芬 (tridemorph)，因缺貨而改選用相同機制之三泰芬 (triadimefon)，兩者皆為影響真菌膜的固醇合成 (Sterol biosynthesis in membranes) 機制，三泰芬在感染初期施用較有效，後期效果不彰。而本期作實務上發病初期觀察病徵較不嚴重，故考量可減少用藥，本次施用方式是每隔一個月左右使用稀釋 2000 倍 25 % 三泰芬可濕性粉劑，結果抽穗期產生明顯罹病區域，經檢討應依照植物保護資訊系統建議，於病害初期每 7 天噴施一次，連續施用三次以達防治效果。

2. 大螟 (*Sesamia inferens*): 為鱗翅目夜蛾科害蟲，俗名紫螟、蛀心蟲、夜盜蟲，幼蟲會蛀入莖內，啃食莖部造成枯心，小麥孕穗期蛀入則會造成死孕或白穗，於臺中地區成蟲發生之高峰期正好為 10 月上半旬至 1 月上半旬，在田區稍有看到成蟲及極少量白穗發生，使用 11.7 % 賜

諾特水懸劑稀釋 2000 倍防治收到良好成效。

(二) 搭設鳥網與未搭設鳥網產量之差異

本期作小麥、台中選 2 號'生育後期遭受到嚴重鳥害，故緊急就危害較輕微區域搭設鳥網，調製後之單位面積產量為 2030 公斤 / 公頃與未搭設鳥網區域之單位面積產量 396.15 公斤 / 公頃相比高出約 5 倍。而搭設鳥網之即時光照量 58,200 lux 與未搭設鳥網區域之即時光照量 70,900 lux 相比約減少 18%，完熟期亦略有差異，收穫時間相差 12 天，搭設鳥網除有效阻絕鳥害外，推測期間光照量影響穀粒充實期延長而導致產量增加。

(三) 小麥、台中選 2 號'去偽去雜之成果

種子在生產過程中，若因自然雜交、變異或後期調製混雜，導致種子純度降低，容易失去原品種之特性，因此在良種繁殖過程中，需靠田間檢查跟室內檢查來加以鑑別，以維持良好的品種純淨度。本項工作按台灣農作物種苗檢查須知之採種田田間檢查標準進行田間及種子室內檢查。

本次去偽去雜作業中，品種整齊度的選拔利用花序、種子外觀、葉耳、葉舌、株高等性狀，去除其他作物種類與異品種，經過種子檢查室人員田間檢查，尚符合標準如圖 4。

四、結語

本場向來以解決作物種原需求、致力於國內種子籌供為關鍵要務，且近年來雜糧產銷推廣亦為主要政策之一，因此維持國產雜糧種子的高品質是本場肩負的使

研究成果

111 年第二期小麥採種田間檢查報告表								
臺中市/新社區								
檢查日期：112/3/13								
檢查編號	經營者	品種	面積 (公頃)	其他品種	病蟲害(%)	隔離情形(公尺)	檢查結果	備註
22HF-0001	行政院農業委員會 種苗改良繁殖場(農場)	臺中選 2 號	1.660	符合	符合	符合	合格	

備註：
田間檢查標準係遵循「臺灣地區農作物種苗檢查須知」規範

合格面積：1.660 公頃
不合格面積：0.000 公頃
總面積：1.660 公頃

行政院農業委員會種苗改良繁殖場
112 年 03 月 14 日



圖 4. 田間檢查報告表

111 年第二期小麥採種室內檢查報告表									
臺中市 新社區									
檢查編號	經營者	品種	潔淨種子 (%)	無生命雜 質(%)	其他種子 (%)	水分含量 (%)	發芽率 (%)	種子數量 (公斤)	備註
22HL-0201	行政院農業委員會 種苗改良繁殖場 (農場)	臺中選 2 號	99.7	0.3	微量	12.0	98	618.00	無設置馬網
22HL-0202	行政院農業委員會 種苗改良繁殖場 (農場)	臺中選 2 號	99.8	0.2	微量	12.2	100	203.00	設置馬網

備註：
1、上述種子係接受委託檢查，本報告僅供參考用。
2、「微量」表示其含量小於 0.05% (<0.05%)。

行政院農業委員會種苗改良繁殖場
112 年 05 月 12 日



圖 5. 室內檢查報告表



圖 6. 室內檢查取樣樣品

命。作物生產中的種植種子去偽去雜作業是耗時且嚴謹的過程，無法一蹴可及，本次去偽去雜尚屬於小規模之試作，未來將以此基礎繼續推動小麥‘台中選 2 號’種子去偽去雜作業，維持‘台中選 2 號’之優良特性，以期優化國產小麥品質，提高國人產地消費之意願，並達到減少碳排、降低食物里程之農業永續目標。在此誌謝農業部臺中區改良場給予小麥‘台中選 2 號’相關種植技術指導。