



活化休耕地—小麥

文圖/林訓仕、郭建志、陳鏗斌

前言

小麥屬溫帶作物，為禾本科小麥屬植物，依其生長習性可區分為冬小麥(winter wheat)及春小麥(spring wheat)，冬小麥的主要生產區域為南、北緯20~40度之間，春小麥則栽植於此一區域的南北兩邊，根據聯合國糧農組織(FAO)在2010年統計資料顯示，目前世界小麥前3大生產國依序為中國大陸、印度及美國，主要用途為製作麵包、麵條、餅乾、酒麴或飼料用。

產業現況

臺灣隨著國人飲食習慣的改變，麵粉類製品已成為國人第二主食，近5年內平均每年自國外進口約110萬公噸小麥，主要進口國分別為美國、澳洲及加拿大，其中美國及加拿大合計占95%以上，平均每公斤進口價格為9.5~12.5元，最高為民國96年的16.1元。而國產小麥，因生產成本較國外高及進口小麥價格低廉等因素，導致種植面積僅200~300公頃左右(不含金門地區)，總產量約400~500公噸。

以民國101年冬季裡作為例，關於全臺小麥契作及用途主要分為下列兩部分：

1. 種原用：由金門農試所與臺中市大雅區農會及臺南豐南農場契作收購小麥，供作

翌年金門地區種植小麥用之種原。

2. 製粉用：由喜願行與聯華實業股份有限公司合作，直接與農民契作，收購後小麥主要供作製粉使用，主要契作種植地點分布於臺中大雅、臺南學甲、苗栗苑裡、花蓮玉里及嘉義東石等地。

由於目前小麥已有契作收購廠商，因此行政院農業委員會為獎勵農民契作種植小麥，特地於「調整耕作制度活化農地計畫」中訂定相關補助措施，只要契作之農地符合在八十三年至九十二年為基期年中，期間任何一年當期作種稻、或種植保價收購雜糧、或契約蔗作，或參加「稻米生產及稻田轉作計畫」轉作休耕有案者，並與從事小麥或雜糧產業之協會、廠商、合作社(場)、農會或產銷班簽訂契作收購合約書，經勘查符合規定者，每期作每公頃予以核發契作補貼每公頃二萬四千元，並可依各縣市較適種植小麥時期訂定其特殊轉契作期，以利後續勘查作業，希望藉此可鼓勵農民種植小麥，活化休耕地並提高國內糧食自給率。

栽培管理

(一)整地栽培

耕作地經過前期作物栽培後，土壤逐漸結成硬塊，易使小麥生長受到阻礙，因此建



議於播種前先行檢視種植地之土壤狀況，進行適當整地工作，此耕作方法可於整地前將小麥種子及基肥均勻撒播田間，利用耕耘機翻耕土壤，同時覆蓋種子。若於乾燥排水良好地區可以不用挖設排水溝，若為排水不良地區，則建議於田區四周挖設環溝，田區中挖設十字淺溝，以利排水。

(二)不整地栽培

排水良好，灌溉方便地區可採用不整地栽培，但於透水性較差或黏性土壤地區則較不適用，此耕作方法是於二期稻作收割前，將小麥種子均勻撒播田間，利用聯合收穫機收割水稻後，將稻桿切碎，均勻覆蓋於田間及小麥種子上，隨即引水灌溉至土壤表面濕潤，灌溉程度通常以灌溉12小時後土壤不再積水為原則；此栽培法另需注意前期種植之水稻品種，例如越光或台中191號水稻，其稻草莖桿含量較一般水稻品種為低，無法完全覆蓋小麥種子，因而常被鳥類取食及降低

萌芽率，導致產量降低。

(三)播種量

種植小麥可分撒播及條播兩種方式，條播建議行距為30公分，每公頃播量為80~100公斤，若採撒播方式，其所需種子量則較多，每公頃需要120~150公斤種子。

(四)施肥

小麥施肥量及時間詳如表1，充足的氮素可增加小麥有效分蘗數、穗長及千粒重，鉀肥則可提高植株對病蟲害的抵抗力，因小麥播種後28日內即進入生殖生長期，為達小麥高產目標，肥料宜早期施用，以提供小麥初期生育所需養分及增進有效分蘗。基肥可於整地時同時施用，施用量為每公頃氮素60公斤、磷酐50公斤及氧化鉀40公斤，施用追肥前宜先引水灌溉使土壤濕潤後再行施用，第一次追肥建議施用氮素60公斤及氧化鉀40公斤，第二次追肥則於播種後3~4週時施用，建議施用氮素30公斤。

表1.臺灣小麥栽培建議施肥量

肥料種類	施用量 (公斤/公頃)	基肥	第一次追肥	第二次追肥
氮素(N)	120~150	40%	40%	20%
磷酐(P ₂ O ₅)	30~60	100%		
氧化鉀(K ₂ O)	60~90	60%	40%	

(五)病蟲鳥害

因為小麥為冬季裡作物，其病蟲害危害較春作或秋作物為低，其常見之病蟲害有小麥生育初期的蚜蟲(圖1、2)、螟蟲，孕穗期至抽穗期發生之白粉病(圖3)、穗枯病、葉斑病及銹病危害，其中白粉病及銹病已有推薦藥劑防治，使用劑量及方法如表

2。此外，臺灣種植小麥有一最嚴重之危害為”鳥害”，因冬季裡作鳥禽無其他食物來源，因此小麥就成為鳥禽之主要目標，其為害最嚴重可導致全無收穫，因此建議種植小麥須採區域大面積種植，搭配驅鳥作業以降低鳥禽啄害。



表2.小麥病害防治藥劑

病害	藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數	施藥方法	注意事項
白粉病	84.2% 三得芬乳劑	0.6公升	2000	開始發病時，應立即施藥，以後每10天施藥一次	
銹病	79% 芬普福乳劑	0.4公升	2000	開始發病時，應立即施藥，以後每10天施藥一次	收割前14天停止施藥



圖1. 小麥分蘗期蚜蟲危害病徵



圖2. 小麥基部蚜蟲為害近照



圖3. 小麥白粉病危害病徵

(六)收穫乾燥

當小麥莖葉呈現90%枯黃，麥穗轉呈金黃色且其穀粒已無法用手截斷時，即為小麥適合收穫時期，收穫時間過早或延遲皆會影響小麥品質。在臺灣，小麥收穫可利用水稻聯合收穫機或雜糧聯合收穫機採收，初收穫之麥粒仍保有很高的水分，因此儲藏前可利用日曬或乾燥機進行乾燥，利用乾燥機乾燥時溫度不可太高，建議低於40°C，避免麥粒受損、降低其發芽率，進而影響品質，小麥含水量如作商品用建議低於12%，若為種子用則低於11%為佳。

品種介紹

目前臺灣種植之小麥品種皆為台中選2號，此品種為臺中區農業改良場於民國67從國際玉米小麥改良中心(International Maize and Wheat Improvement Center; CIMMYT)引進Au-Maya74” S” 品系，經純系選拔，於71年選出，72年命名通過，品種特性為：生育日數約125-130天，屬中晚熟品種，株高90公分，強桿耐倒伏，適合機械收穫，耐肥，適合高氮肥密植栽培，對銹病抗病性強，高產，平均產量可達3500公斤/公頃，屬於中筋小麥品種(圖4、5、6)。



圖4. 小麥台中選2號整地撒播栽培生育情形

圖5.小麥台中選2號-麥穗近照



圖6.麥穗逐漸轉黃

結語

由於小麥適合於冬季裡作種植，栽培省工，可機械化採收，施肥、採收、烘乾設備皆可延用水稻相關機具，不需額外添購農機具，因此，配合調整耕作制度活化農地計畫，將連續休耕地活化轉契作小麥，將是農民一項新的選擇，除了可增加農民收益外，同時也可提高國內糧食自給率。