

## 飼料玉米種子生產與供應

鄭梨櫻<sup>1</sup>

因應氣候變遷及國際糧食價格波動，提升台灣糧食自給率為目前重要之農業方針，全力推動種植飼料玉米為該農業方針下重要執行策略之一。作物推廣首重種子得以穩定供應，種苗改良繁殖場早於政府推動稻田轉作政策前，即已奉命負責供應政策所需之飼料玉米種子，目前亦為台灣飼料玉米種子供應主要來源。本文就種苗改良繁殖場歷年籌供飼料玉米種子之實務經驗，闡述台灣飼料玉米種子供應概況與所面臨之困境，以提供產官學界擊劃台灣雜糧產業未來發展方向之參考。

### 壹、飼料玉米種子供應概況

#### 一、供應量

飼料玉米採收籽實而青割玉米則於乳熟期時整株青割供為芻料，青割期較籽實採收期早 1-2 個月。由於部份飼料玉米品種兼有採收籽實及青芻料 2 種用途，因此農民種植飼料玉米常視玉米籽實價格決定採收方式。若籽實價格好就留置採收籽實，否則提早青割交畜牧場供為芻料，因此，飼料玉米種植面積與青割玉米重疊性高，若二者合計則年供應量推估約 25-30 萬公斤種子，其中飼料玉米約 10-13 萬公斤（4,000 – 5,000 公頃），青割玉米約 13-17 萬公斤（5,000 – 7,000 公頃）。

#### 二、主要供應品種

1. 台農 1 號：為目前推廣品種中最早熟的品種，此品種為農業試驗所於民國 77 年育成之品種，因不抗銹病，銹病發生時產量較其它品種低。近幾年因

應氣候變遷，於玉米主要栽培區台南及嘉義等地，農民紛紛延至裡作（9 月底-10 月初）才種植玉米，而目前所有推廣品種只有台農 1 號於裡作種植至翌年 2 月中旬以前即可採收，採收後農民還來得及種植一期稻作，若無銹病嚴重為害，每公頃產量可達 7-8 噸，農民種植以採收籽實為主。

2. 台南 20 號：為台南區農業改良場於民國 87 年育成品種，為抗銹病品種。採收期較台農 1 號約晚 2 週，裡作栽培於翌年採收農民會錯過一期稻播種期，採收後農田只能休耕或種其它旱作，因時值夏作及考量採收期遭逢梅雨，農民大都採休耕措施而減少 1 個期作收入。此外，其地上部生育旺盛但根系淺，農民若未落實中耕培土，大雨過後容易倒伏，故農民種植意願逐年降低。此品種可供為飼料及青割用途，目前農民種植以青割用途為主。
3. 台南 24 號：為台南區農業改良場 98 年育成品種，為抗銹病品種。此品種主要針對台南 20 號易倒伏之缺點進行改良，為三系雜交品種，生育期又較台南 20 號晚約 1 週。氣根旺盛不易倒伏，可供為飼料及青割用途。
4. 進口品種：目前有農興 688、美國 3 號及 703 等，在台灣已推廣 3-5 年。各品種生育期以美國 3 號最晚熟，裡作栽培需至翌年 4 月上旬方可採收。進口品種皆有抗銹病及不易倒伏的特性，惟生育期大致較國內品種晚熟。

#### 三、供應來源

1. 國內品種：由種苗場於國內辦理採種，

<sup>1</sup> 種苗改良繁殖場種苗經營課 副研究員

近年採種面積約 50 公頃，由種苗場自營農場生產或委託嘉義、台南等地區農會或台糖公司生產。年供應量約 15 萬公斤，佔總需求量約 50-60%。

2. 國外品種：由種苗商自國外引種經初步試作後供應農民種植，年供應量約 10-15 萬公斤，佔總需求量約 40-50%。

## 貳、飼料玉米種子生產瓶頸

### 一、品種開發

1. 台農 1 號為推廣品種中生育期較短的品種，亦為唯一不抗銹病之品種。近幾年因應氣候異常，農民栽培台農 1 號意願增加，而此品種卻不抗銹病，大面積栽培若發生嚴重病害，將影響飼料玉米產業之推動，因此，當務之急為儘早開發抗病又高產之早熟飼料玉米品種。所謂高產係指每公頃產量需達 7 噸以上，在每公斤 8 元之收購價下與休耕補助（每公頃 45,000 元）相較，方符合農民種植飼料玉米之基本收益（每公頃 50,000-60,000 元）。
2. 因氣候變遷，台灣中南部原本秋高氣爽的氣候型態已不多見，取而代之是高溫多濕且秋颱頻仍的秋作，導致原本適宜秋作種植的作物必需延到裡作種植。裡作適逢中南部旱季，作物生長需倚賴灌溉水源，而飼料玉米主要種植地區大都非灌溉行水區，因此，品種耐旱性成為玉米品種開發之重點。

### 二、種子生產

#### (一)國內採種

台灣大氣相對濕度高，田間植株水分含量無法降至適宜種子機械採收的含水量（18%），因此，長期以來台灣飼料玉米採種皆以人工採收方式進行。近年因人工採收勞力嚴重不足，故亟需建立機械採收最適模式及其種子品質損耗之容許度評估。

另氣候變遷亦嚴重影響玉米採種工作，尤其玉米親本多為自交系，其對環境耐受力遠不及雜交品種，若因氣候變遷延遲至裡作栽培，不僅面臨乾旱的威脅，生育期間（尤其授粉期）尚有低溫寒害的風險。因應氣候變遷，有必要就現有採種模式進行採種地區與季節之調整。

#### (二)國外引種

國內飼料玉米採種環境日益險峻，國外引種成為穩定供應種原必要的課題。國內耕作制度複種指數高，而國外品種大都為一年一作之晚熟品種，因此，在種苗法的規範下，有待建立飼料玉米引種制度及管理措施，廣泛搜集並建立適宜台灣種植之國外飼料玉米種原資料庫。

### 參、未來展望

台灣飼料玉米年栽培面積曾達 6 萬多公頃，為被評估最有潛力重振台灣雜糧產業的作物之一。惟於各項台灣農業環境不利因素下，例如採收農機老舊、烘乾設備不足、氣候異常致產量不穩定及收購價格隨國際玉米價格波動等，雖然農政單位全力推動仍無法有效提升農民栽培意願。近幾年飼料玉米年栽培面積約於 4,000 至 5,000 公頃，加上青割玉米栽培需求，台灣玉米種子年需求量約 25-30 萬公斤，若扣除進口玉米種子供應量及以 1:100 繁殖倍率折算，台灣玉米種子年採種面積 50 公頃即足以供應栽培需求，以目前種苗場採種量能運作即供應無虞。將來在產官學界攜手合作下若能共創台灣雜糧產業榮景，當飼料玉米栽培面積大幅成長，玉米種子籌供除於國內維持一定採種面積，為穩定供應栽培需求，有必要建立國內品種於國外採種基地，另一方面建立完善之引種制度及管理措施，活絡玉米種子市場，提高種苗業者進口意願，在多元管道下方能穩定供應種子並成為發展台灣雜糧產業的基石。