

硬質玉米臺農 7 號之有機耕作採種 Organic seed production of maize Tainong No.7

李璟好¹、黃世恩²、廖伯基¹、陳哲仁³、張定霖⁴

一、前言

根據瑞士有機農業研究所 (FiBL) 在 2021 年發布之年度調查報告, 2019 年全球有機農業耕地面積為 7,230 萬公頃, 與 2018 年相較, 增加 80 萬公頃, 上升 1.6% (圖 1)。

我國有機農業面積於 1999 年至 2012 年間呈現成長趨勢, 面積占比由 0.1% 成長為 0.73%, 但 2012 年至 2014 年間成長趨緩, 而自 2015 年起, 有機種植面積再度呈現穩定成長趨勢。於 2017 年起至今, 若將友善耕作面積一併納入計算, 耕地面積由 8,098 公頃增加至 15,411 公頃, 呈現友善耕作及有機種植面積共同成長 (圖 2)。而

國內截至 2022 年 2 月止, 推動有機友善耕作面積已達 1 萬 7 千多公頃, 因此, 不論是國內或是國際上對有機種子的需求是逐年增加。

二、有機種子之田區驗證申請

行政院農業委員會種苗改良繁殖場 2020 年 6 月 8 日取得「有機農糧加工場域驗證」後, 已陸續完成有機水稻、大豆、玉米及小麥之調製產線建立及產製有機種子成品。接著再以有機「種子」生產品項, 向「慈心有機驗證股份有限公司」提出生



圖 1. 全球各大洲有機農業耕地面積
資料來源: The world of organic agriculture statistics and emerging trends 2021(FiBL)



圖 2. 1999-2020 年臺灣有機種植及友善耕作面積成長趨勢
資料來源: <https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=563>
<https://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/official/OfficialInformation.aspx>
<https://info.organic.org.tw/>

¹ 種苗改良繁殖場農場 助理研究員
² 種苗改良繁殖場農場 聘用人員
³ 種苗改良繁殖場農場 副研究員兼主任
⁴ 種苗改良繁殖場 場長

產田區驗證申請，經過書面審查並繳納有機驗證相關費用（含資料審查、現場稽核、交通、驗證管理及證書費）及農藥殘留檢驗後，終於在今（2022）年1月3日取得種子生產有機田區驗證（圖3）。

三、有機硬質玉米採種田之管理策略

（一）採種田設置及時期

有機硬質玉米採種田設置，位於本場有機生產區，佔地面積約1.8公頃，較適合種植的時期為秋作；在新社地區種植秋作玉米並配合農時，以9月上旬前進行播種，其生育情形較佳。

（二）整地

採種田前期作物應避免栽種玉米，

加上避免前期作玉米開花污染採種田等問題。當有機田區進行整地作業時，曳引機及附掛農具進入有機田區前需完成清潔作業，作業完成後才得以進入田區，另其整地作業以二次以上為宜，第一次以翻除雜草，第二次再以翻耕整細為之，鬆軟的土壤結構以利玉米種子發芽，翻土使其鬆軟與整平，直至可供種植為宜。

（三）播種

玉米種子在播種前先浸種2小時，以大型真空播種機進行播種。操作播種機時，應檢視父、母本播種行種子是否正確，避免相互混雜，同時注意種子掉落數量，並於種植後於田間行頭標記父本、母本記號，以避免日後操作錯誤。臺農7號試採時父本及母本比例設置為1:3，播種作業時第一次父本及母本同一天栽種，第二次父本間隔不超過7天為原則，可提高授粉率。

（四）施肥用藥

有機玉米臺農7號以農糧署公告有機適用之資材為選用對象，每公頃基肥1,250公斤（東農牌1號有機質肥料【全氮：5%以上；全磷酐：2.5%以上；全氧化鉀：2%以上；有機質：80%以上】）均勻施灑，另於玉米生長40天內進行中耕除草，其餘依田區實際需要及各生育階段再進施有機肥調整肥料用量。田區蟲害以秋行軍蟲為主，以蘇力菌藥劑進行防治，初期危害可1星期施用1次，連續2次即可達到防治效果，若危害嚴重則需每3天施用1次，連續2星期左右時間，方能達到抑制效果。

（五）去雄及去偽去雜

玉米採種種植在有機管理方式下進

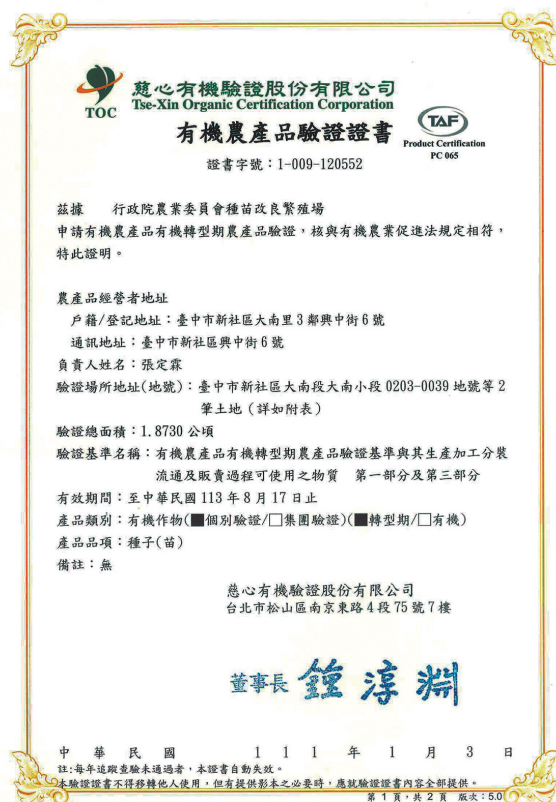


圖3. 農委會種苗改良繁殖場之有機田區驗證證書

行，發現田區父本蜜蜂生態較慣行栽培活躍（圖4）。母本行去雄時機為雄花抽出而花粉尚未破裂之前進行，進行時以手握住雄花基部再將整個雄穗抽出，應注意不可抽出過多葉片，否則將影響採種種穗生育。在玉米採種期間，若田區發現父、母本有特別高大的植株，則為異品種，巡田時有發現異品種應隨時拔除，以維持品種純度。



（六）收穫

種子生產是以採收乾籽實為主，當果穗苞葉枯白，果穗末端的籽粒堅硬，捏壓而無汁液滲出時為採收適期，含水率約為30%左右為宜。玉米採收後，即可送至調製工場進行乾燥、脫粒等作業流程，最後完成首發雙認證有機玉米種子成品（圖4、5）。



圖4. 農委會種苗改良繁殖場有機驗證田玉米臺農7號母本和蜜蜂生態

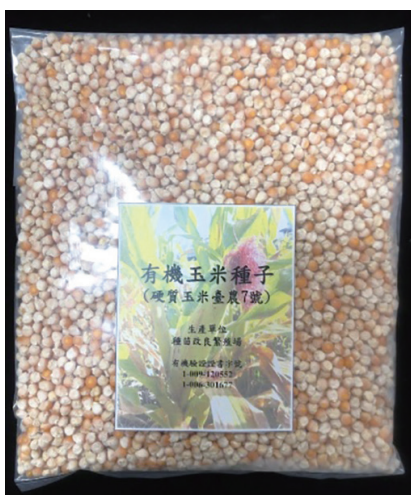


圖5. 農委會種苗改良繁殖場之玉米‘臺農7號’有機種子（樣品包裝）

四、結語

為支持推動我國有機農業促進法，以及滿足產業對有機種子之需求，本場新設置有機種子生產田區。有機種子採種作業與慣行作業方式大不相同，因此在作物、品種、資材的選擇上，需要符合有機農業相關規範，未來也將持續滾動式進行不同作物、不同品種的測試，提升生產國產有機種子之量能。