

有機高粱種子生產模式之建立

Organic sorghum seed production model

李璟妤¹、黃世恩²、廖伯基¹、陳哲仁³、廖宜倫⁴、張定霖⁵

一、前言

高粱又名蜀黍，為禾本科 (Gramineae) 蜀黍屬 (Sorghum) 作物，英文名稱 sorghum，對氣候環境適應性廣泛，尤其抗旱力特強，因此，被譽為「駱駝作物」之名。在開發中國家，它是飼料與釀酒不可或缺的雜糧作物之一。高粱原產於熱帶，但亦能在溫帶生長，惟仍宜於高溫，如平均氣溫不低於 15°C，即適於生長。最適雨量為年平均 380~635 公厘，土壤 pH 值 5.5~8.5 為佳，並具耐鹽耐鹼性。有機栽培耕作方式下，在品種選擇上建議選用糯性紅高粱為主（圖 1），因其具有單寧含量較多之特性較其他品種高粱而言，鳥類較不愛啄食，故對於有機高粱種子生產上相對較容易成功。

二、有機高粱田間生產模式

（一）一般有機栽培生產模式

1. 有機田區驗證申請及有機田設置

種苗改良繁殖場以有機「種子」生產品項，向慈心有機驗證有限公司提出生產田區驗證申請，經審查通過後取得田區驗



圖 1. 糯性紅高粱

證（圖 2）。進行採種時該田區四周與其他高粱品種之隔離必須 300 公尺以上，若無法進行隔離也需錯開不同品種高粱種植時間 2 星期以上，以避免花粉汙染。

2. 整地

由於與慣行農法田區共用農機具，曳引機及附掛農具進入有機田區進行整地前

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 種苗改良繁殖場經苗經營課 副研究員兼課長

⁵ 種苗改良繁殖場 場長



圖 2. 有機田區驗證證書 (面積 1.8 公頃)

需完成清潔作業，作業完成後才得以進入田區，另整地作業以二次為宜，第一次以翻除雜草，第二次再以翻耕整細為之，翻土使其鬆軟與整平，直至可供種植為宜。

3. 播種

種子播種前需先浸種 2 小時以上，接續攤平風乾，以大型真空播種機進行播種。操作播種機時，應檢視種子盒是否清潔乾淨以避免混雜，同時注意種子掉落數量。

4. 施肥用藥及中耕

有機田間管理使用主要資材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（採用東農牌 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，另高粱生長 30 天內進行中耕除草，其餘依田區實際需要及各生育階段再施有機肥調整肥料用量。田區蟲害以秋行

軍蟲為主，以合格蘇力菌資材進行防治，尤其需要掌握最佳防治時期，秋行軍蟲初期危害可 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。

5. 去偽去雜

高粱種植在有機管理方式下進行，在高粱生育期間，若田區發現有特別高大的植株，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。

6. 收穫

有機高粱生產田區生產現況（圖 3），採收乾籽實為主，捏壓而無汁液滲出且種子轉為紅色時為採收適期，含水率約為 30% 左右為宜。有機高粱採收後，即可送至種子調製工場進行乾燥、脫粒等作業流程，最後完成有機種子成品。



圖 3. 有機高粱植株生長情形

研究成果

（二）有機宿根栽培生產模式

前期有機高粱種子收穫後，以錘刀式割草機直接進行大面積宿根操作，留樁高度約 15cm 左右（如圖 4），結果顯示宿根操作 7 天後高粱基部可形成 3-4 個分蘖（如圖 5），餘田間管理依前述有機栽培管理方式進行，最後達高粱成株，可提前於宿根 45 天後開花，進而二次收穫。從試作結果顯示，有機高粱以宿根方式進行，深俱生產潛力。

另觀察宿根根系長度，結果顯示宿根高粱根系可深達 1 m 以上（如圖 6），因此推測宿根高粱栽培模式可望降低灌水頻度，達節水栽培效果。

三、結語

有機種子採種作業較慣行作業方式大不同有更多限制，不論在作物、品種、資材的選擇上，需符合有機農業相關規範，且作物別和品種特性上攸關成敗關鍵，因此作物品種選擇格外重要。糯性紅高粱對環境耐性極強，且俱宿根能力，經試作評估適合做為有機雜糧選擇之一，未來仍將持續進行不同作物、不同品種進行生產模式之測試，進而提升國產有機種子生產之量。



圖 4. 錘刀式割草機進行宿根作業和宿根留樁高度 15cm 左右



圖 5. 宿根作業 7 天後基部分 生長情形



圖 6. 有機高粱宿根根系深度