

有機水稻種子品質標準之評估

Assessment of quality standards for organic rice seeds

曾泓儒¹、蘇士閔¹、許智婷²、廖宜倫³

一、前言

農業栽培中，種子品質不僅決定了田間發芽成苗率更影響最終產量，建構有機種子驗證體系規範化有機種子生產，使有機種子生產品質提升的同時，亦能擴大農民使用意願。

以國際種子貿易層面而言，經濟合作暨發展組織 (Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD) OECD 種子架構中，對於 1. 品種權、2. 種子品質檢測方法、3. 子品質流通最低標準、4. 採種種子生產流程均有相關規範，可做為種子於國際流通間之可參考之架構。品種權規範檢定標準由國際植物新品種保護聯盟 (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV) 依據新穎性、顯著性、一致性及穩定性等要點所制定，以促進有效的植物品種保護體系。我國亦根據 UPOV 精神修訂「植物品種及種苗法」，以保障育種家權利；另一方面，種子品質檢測方法由國際種子檢查協會 (International Seed Testing Association, ISTA) 標準化，種子品質檢測項目包含潔淨度測定、水分含

量測定及發芽率檢測等，潔淨度測定透過分析潔淨種子、其他種子及無生命雜質之重量百分比，推知種子乾淨程度，水分含量測定以烘箱乾燥法測定減少水分含量，發芽率測定則根據作物別選擇適當之發芽溫度及介質，測定正常苗、不正常苗、硬粒種子、新鮮種子、死亡種子等，使世界各地經 ISTA 認證實驗室，均能有相同檢定基準。

一般而言，慣行種子和有機種子採種流程相似，但生產有機種子相較於慣行栽培較難控制病蟲害及雜草，若有機種子驗證體系沿用慣行栽培之種子品質標準，可能導致過於嚴格，因此評估有機種子品質標準的同時應一併考量如下幾個面向：1. 我國有機種子生產品質現況、2. 各國種子生產品質標準及 3. OECD 種子架構之種子品質流通最低標準，使其能符合產業需用。

二、我國有機水稻種子生產品質現況

經調查花蓮縣富里鄉、臺中市外埔區及宜蘭縣五結鄉 112 年度第一期作有機水稻‘台中 200 號’、‘臺南 16 號’與‘越光’之種子水分含量、潔淨度及發芽率等資料後結果顯示，112 年度有機水稻‘台中 200 號’

¹ 種苗改良繁殖場種苗經營科 助理研究員

² 種苗改良繁殖場種苗檢驗科 臨時人員

³ 種苗改良繁殖場種苗經營科 副研究員兼科長

OECD Seed Schemes

RULES AND REGULATIONS
2024



圖 1. OECD 國際貿易流通品種認證及種子控制機制，推動優良植物種子苗之國際流通

UPOV STATUS

on February 2, 2024



UPOV

Members of UPOV (79) (covering 98 States)
Initiating States (18) and Organization (1)
States (25) and Organization (1) in contact with the UPOV Office

圖 2. UPOV 會員及申請者分布範圍，截至 2024 年 2 月，UPOV 會員數 79 個，申請加入會員者 19 個，接洽 UPOV 協助制定符合公約規範種苗法者達 26 個

Uniformity in Seed Quality Evaluation Worldwide

ISTA Members work together to achieve their vision

Find a member

圖 3. ISTA 標準化種子品質檢測方法，使世界各地經認證之檢測實驗室均能有相同的檢測基準

表一、112 年度第一期作有機水稻種子品質與現行採種田室內檢查標準對比

水稻品種	潔淨度 (%)	無生命雜質 (%)	其他種子 (%)	其他品種 (粒/100克)	雜草種子 (粒/100克)	水分 (%)	容重量 (公克/公升)	發芽率 (%)
台中 200 號	99.7	0.1	0.2	5	4	13.9	572	86
臺南 16 號	99.1	0.8	0.1	5	2	13.6	582	79
越光	98.1	1.9	0	0	0	11.8	590	90
現行室內標準	99 (最低)	1 (最高)	0 (最高)	20 (最高)	5 (粒/公斤) (最高)	13 (最高)	梗稻 554 (最低)	85 (最低)

潔淨度 99.7%、水分 13.9% 及發芽率 86%；臺南 16 號潔淨度 99.1%、水分 13.6% 及發芽率 79%；越光潔淨度 98.1%、水分 11.8% 及發芽率 90%。如依據臺灣地區農作物種苗檢查須知之水稻採種田種子室內標準（潔淨度最低 99.0%、水分含量最高 13.0% 及發芽率最低 85%）進行比較，三者品質皆未達到但已相當接近。

三、各國種子生產品質標準及 OECD Schemes 種子品質流通最低標準

（一）各國慣行水稻種子室內檢查品質標準對比

以水稻三級良種繁殖制度中之採種田室內檢查標準對比印度、菲律賓及西非採種標準可發現，在潔淨度及水分含量，我國採種標準均相對嚴格，發芽率標準則僅

較西非寬鬆，另一方面，OECD Schemes 種子品質流通最低標準為潔淨度不得低於 97%、水分含量不格高於 15% 及發芽率不得低於 80%，顯示各國種子品質標準均高於國際最低流通標準。

表二、我國與印度、菲律賓及西非水稻採田種室內檢查採種標準與 OECD 種子架構種子品質流通最低標準比較

	潔淨度 (最低)%	水分含量 (最高)%	發芽率 (最低)%
我國	99	13	85
印度	98	13	80
菲律賓	98	14	85
西非	99	13	90
OECD 種子架構 單胚種子流通最低標準	97	15	80

(二) 菲律賓有機水稻種子生產規範

目前我國尚未建立有機種子生產規範，而各國有機生產規範中，菲律賓已建立有機水稻種子生產規範，或可做為我國後續可依循架構之一，該規範沿用了菲律賓慣行栽培繁殖制度中育種者種子 (Breeder Seed)、原原種種子 (Foundation Seed)、原種種子 (Registered Seed) 及採種種子 (Certified Seed) 的標準，並將有機種子區分為：

- 1. 有機採種種子 (Certified Organic Rice Seeds)：經認證之有機水稻農戶種植原原種或原種所得到的水稻種子。
- 2. 優良種子 (Good Seeds)：
 - (1) 種植未經菲律賓水稻種子管理系統 (National Seed Industry Council, NSIC) 正式認可的水稻品種，但符合優良種子標準者。
 - (2) 未達繁殖制度標準，但符合優良種子標準者。

3. 高品質有機種子 (High Quality Organic Rice Seeds)：泛指有機採種種子及優良種子。

4. 有機種子 (Organic Rice Seeds)：符合有機農業規範生產之種子。

菲律賓有機水稻種子生產規範中，有機種子當符合有機農業規範生產即可被認定，有機採種種子或優良種子則以水稻種子管理系統及優良種子標準進行劃分，其中優良種子並非 NSIC 正式認可品種，但具有一定程度種子品質。

菲律賓優良有機水稻生產種子規範與其慣行栽培採種品質標準大致相同，規定了種子潔淨度不得低於 98%、雜草及其他作物種子不得高於 0.04%、無生命雜質不得高於 2%、發芽率不得低於 85% 及水分含量不得高於 14%，惟刪除了其他品種之檢測項目，使未經 NISC 正式認可品種的水稻種子，亦有可依循之品質標準，臺灣未來或可參考其相關規範調整應用。

表三、菲律賓有機水稻種子生產規範之優良種子檢查標準。

檢查項目	優良種子 (Good Seed)
潔淨度 (最低)%	98
雜草及其他作物種子 (最高)%	0.04
無生命雜質 (最高)%	2
發芽率 (最低)%	85
水分含量 (最高)%	14

四、結論

我國採種標準相較於他國嚴格，而我國有機水稻種子生產品質均相當接近我國採種標準，且都達到 OECD 種子架構單胚種子流通最低標準，顯示國產有機米生產技術優良，不論對於品質或安全均具有保障，國人可以放心支持。