

種子可及性指數 (Access to seeds index) 簡介

林如玲¹、李美娟²、鍾文全³

一、前言

在聯合國 2015 年後發展議程中，「建立新的全球夥伴關係，共同持續發展，以消除貧窮與轉變經濟」是重要目標，而企業更是全球夥伴關係的重要核心。目前世界基準聯盟（World Benchmarking Alliance, WBA）透過發布全球重要行業別指數，如藥品可及性指數（Access to Medicine Index）及營養可及性指數（Access to Nutrition Index）來加強利害關係人與企業的對話，希望促進彼此間持續性的共進互榮。2018 年亞太種子年會（Asian Seed Congress, ASC）於 11 月 12 日至 16 日在菲律賓馬尼拉舉辦，它是亞太地區甚至全球最重要的種子產業年度盛事，會中除雜交水稻、雜糧及大田作物聯合小組研討會外，由獨立性非營利組織種子可及性基金會（Access to seeds index foundation, ASF）執行主任 Ido Verhagen 在本年會第 1 次發布了 2019 年南亞和東南亞的種子可及性指數的結果（圖 1），其目的是為鼓勵種子產業彌合小農在生產力和潛力之間的差距。由於我國非聯合國會員，對該議題較為陌生，因此，本文將針對此議題進行介紹，希望能引起農民、政府、研究人員、非政府組織和企業本身的關注，重視種子

企業的作用和責任，來實踐現代化農業，達到無貧窮、零飢餓的永續目標。

二、種子可及性指數

種子可及性指數是根據種子公司如何改善小農獲取優質種子及改良品種的努力進行評估和比較，該指數主要旨在確定種子公司領導性和良好措施，以作為如何加強其領域工作，進而提供證據基礎。

（一）種子可及性指數的重要性？

飢餓是全世界近十億人的日常問題，預計未來數十年全球人口將再增加 20 億，而人口增加最多的區域正是那些目前被認為糧食不安全的地區，而因應這緊迫挑戰的最明智方法，即是讓農民能夠生產更多的食物。而糧食不安全地區的農業，主要是以小規模農業或小農戶為主，它們的種植面積約在 2 公頃以下。好的作物生產從優質種子開始，改善這些地區農民獲取種子的途徑是滿足未來糧食需求的關鍵，種



圖 1. Access to seeds index foundation 執行主任的 Ido Verhageny 在 2018 年亞太種子年會發布 2019 年南亞和東南亞的種子可及性指數報告

¹ 種苗改良繁殖場生物技術課 助理研究員

² 種苗改良繁殖場 研究員

³ 種苗改良繁殖場 副場長

子公司可以在提供小農優質種子發揮關鍵作用，透過市場機制可滿足大量農民多樣化的不同需求，幫助改變農業系統並以可持續的方式生產更多種子。透過指數研究提供供需對話，了解產業表現，希望達成SDG 2 零飢餓的目標。

(二) 種子可及性指數的關鍵因素與特性

該指數依 5 項關鍵因素而建立，而這 5 大因素彼此互相牽連：

- (1) 可及性：具體應包含可取得性、可負擔性、適用性、生產性、盈利性和自主性 6 大方面。
- (2) 將農民視為企業家：將小農戶視為在生產系統中具有不同需求和能力的企業家，具此認知的小農更能建立企業與採用新技術，指數側重於可持續商業實踐，並不強調慈善或捐贈。
- (3) 支持農民發展：除幫助農民取得種子外，種子公司也應幫助小農取得融資、擴大產出及在市場上發揮作用。
- (4) 多元種子系統：關注正式種子業（公共和私人）的作用，同時考慮與其他種子取得途徑（如非正式或農民保種）的相互作用。
- (5) 持續性強化：小農生產力需要提高，但必須使用更少的資源，盡可能地減少或扭轉負面環境影響。

(三) 種子可及性指數的範圍

為確保公平有意義的分析和比較，指數依據 (1) 公司 (2) 地理區域 (3) 作物選擇來劃定。由於蔬菜在小農的商業模式以及人類營養需求中發揮著重要作用，因此將大田作物和蔬菜種子公司納入。另外，考慮種子產業係由 1 小群跨國大型領導企業

及 1 大群小型國家和地區公司所組成特殊產業結構，因此也以區域指數及全球指數來區分其表現。

在地理區域部分，依據各區域在糧食不安全和產量的差距，以及農業所面臨的挑戰確定了 (1) 西非 (2) 東非 (3) 南亞和東南亞和 (4) 拉丁美洲四個地理區域。作物別則依小農的需求性和商業模式決定，根據各地理區域的收穫面積，制定了 9 種主要大田作物和 25 種主要蔬菜作物的清單，同時評估種子公司針對當地“被忽視和未充分利用的物種”或“孤兒作物”的重視程度。

(四) 種子可及性指數的衡量領域及衡量方法

根據利害關係人磋商結果，以 7 個衡量領域評估企業活動，包括 (1) 經營與策略 (2) 公共政策和利益相關者參與 (3) 遺傳資源與知識產權 (4) 研究與開發 (5) 市場營銷與銷售 (6) 能力建設 (7) 當地種子部門的進步性（全球指數）或生產性（區域指數）等，這些活動被認為是增加小農取得改良品種及優質種子的關鍵。透過 59 個指標來衡量公司在這些活動中的績效，並以加權記分卡法，根據預先設定的評分標準為測量領域中的每個指標分配分數，總和即為該測量領域的得分。

(五) 2019 年南亞和東南亞的種子可及性指數

2019 年南亞和東南亞的種子可及性指數的發布結果（圖 2），該區域以小規模農業為主，範圍主要包括阿富汗、孟加拉、柬埔寨、印度、印尼、寮國、緬甸、尼泊爾、巴基斯坦、菲律賓、斯里蘭卡、泰國和越南等地。受評估的 24 家種子公司中，以 East-West Seed 公司位居榜首，我國則

有農友公司入榜，位居第 15 位。總部位於泰國的 East-West Seed，其商業模式以小農為中心，該模式也反應在其客群分析中，有 98% 客戶群為小農戶。由於計入區域性指數的國家及企業，需具有一定的產業規模，斯里蘭卡是此次新計入的國家，我國雖不在此指數範圍，但農友公司的入榜，顯示我國種子產業在此區域的影響力。

此項指數評估了種子產業在帶動南亞和東南亞小農戶方面的表現，及結果顯示雖然種子產業存在於南亞和東南亞的所有國家，但對小農的可及性僅占 20%。產業具有高度的研究驅動力，能為各種作物開發新品種。種子銷售能以適合小農戶需求的包裝尺寸出售，但是銷售活動通常不會伴隨培訓，以幫助農民調適種植該品種所需採行的最適做法和新技術。此外，育種和種子生產往往集中在少數幾個國家，因此種子業的發展在不同國家沒有達到同樣的程度。蔬菜種子是商業表現的關鍵因子，而豆類的部分在此報告中代表性較不足。對於大多數作物，最新品種的種植少於 3 年。跨國大型種子公司提供該區域其 70%

的組合產品，但均為雜交品種，而區域公司則提供了開放授粉品種的可及性，與區域種子公司相比，全球公司往往有更全面的策略及明確的目標來解決糧食和營養安全問題。該報告同時也指出，有越來越多的關注是呈現在如何讓小農能因應氣候變遷的影響，這也將是未來種子公司在向小農提供新工具和技術可以發揮關鍵作用的地方。

三、結語

種子產業為農業之根本，透過高優質種子的提供及正確的農藝實踐，種子產業在促進農業和經濟成長上能發揮重要作用。藥品可及性指數的發布，突顯了貧窮國家對特殊疾病新藥的迫切需求，帶動了對抗被忽視熱帶病的醫療合作，而此次 2019 年南亞和東南亞種子可及性指數的發布，可以作為國內種子業布局南向國家的參考，指數雖只是許多衡量因子的加權，無實際價值，但它洞窺行業可以發揮影響力的地方，同時透過利害關係者的對話，發現新的機會，提供產業規劃方向。

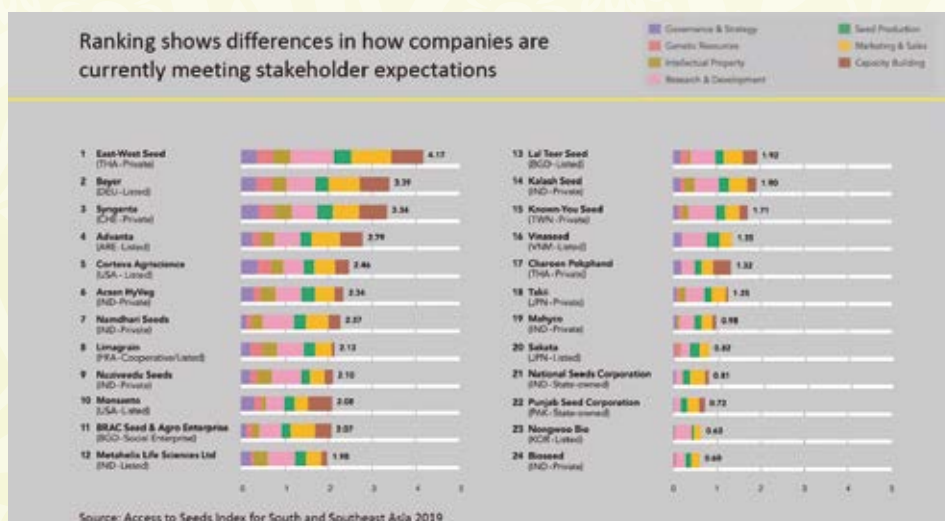


圖 2. 2019 年南亞和東南亞的種子可及性指數種子企業排名