台灣社會

公益行動協會

GE015

價值鏈

5 WAYS TO SUPPORT FARMING IRRIGATION IN SUB-SAHARAN AFRICA: BEYOND TECHNOLOGY

在南薩哈拉非洲支持農業灌溉的五個方式

作者： 瑪莉 • 范海夫藤 Marie von Hafften, December 9, 2013

來源：全球展望 Global Envision

踩踏水泵 (Treadle pumps) 與其他的灌溉科技可以幫助農民獲得更多的收成。但有另外五個解決方法可以真正的幫助農民提高他們的所得。Photo: Geoff Oliver Bugbee for Mercy Corps

在南薩哈拉非洲，政府所推行的大型灌溉計畫，通常都十分昂貴且很難取得，所以，農民們都用自己的方法解決他們的灌溉問題。

根據國際水資源管理研究所 (International Water Management Institute) 的報告，使用小規模的地下水灌溉科技，小面積自耕農們的收成越來越多，也拓展了作物的多樣性：

> *「小農們將地下水用於灌溉的行為，其擴展的速度比先前整個次大陸的普遍想法更快速；而且，這情形在這幾年的發展，與印度在綠色革命 (Green Revolution) 早期所觀察到的情形非常類似。」，根據 Anna Deinhard（研究所公關部的成員）。「重要的是－這些成長大多數是出自於農民自發的行動。」*

「小農灌溉 Smallholder irrigation」或許會是減輕南薩哈拉非洲鄉村的貧困狀況不可或缺的關鍵。一份經洛克斐勒基金會 (Rockefeller Foundation) 贊助的研究發現：小農灌溉系統不只改善水資源管理，也改善了糧食安全及收入。透過投資灌溉設施，農民可以減少他們對雨水的依賴，以及增加他們的收成，延長種植季節及豐富作物的選擇。

除了電動水泵與水井之外，一項普遍的低成本灌溉選擇就是「踩踏水泵 treadle pump」，它可以藉由腳力將地下水抽到地面，且一組設施的花費少於 200 美元。在 2009 年，美慈組織 (Mercy Corps) 在辛巴威促成踩踏水泵的普及；它的模式是設立供應鏈，鼓勵水泵供應商之間的競爭，及借錢給農民以購買水泵來改善收成。

在美慈組織傾心盡力協助的辛巴威的穆雷瓦 (Murehwa) 區，踩踏水泵灌溉提升在地農戶的年收入至美金八百元，這大大提升了這個年平均收入只有美金五百元的農村的產值，這個簡單的技術增加了普通家庭一倍以上的家庭收入，並在使用的第一年就回收了成本。

儘管居民對灌溉技術的渴求越來越多，「國際水資源管理研究所」卻發現，農夫在成功地運用灌溉技術上，仍舊面臨許多的障礙，例如：資金短缺、缺乏水源分布狀況的資訊以及水源在灌溉過後回補的速度。減少這些問題，就能使農夫使用灌溉技術時更加得心應手，並能確保水資源的永續利用。

1. **農民需要廣大的市場來出售他們的產品。**聯合國糧食和農業組織提出警告：隨著灌溉系統增加了農民的收成，豐收的產量將會充斥原先未飽和的市場，反而面臨商品價格下跌的窘境。慶幸的是，援助組織可以幫助農民進入新的

國內和國際市場，使他們持續增加的產值，能有效且靈活地轉換成家庭收入。

2. **灌溉技術應是經濟上可負擔、具獲利性及提供在地維修服務。**援助組織的工作並不僅只是發送水泵，他們可以幫忙設立設可靠的設備供應來源，讓當地的企業家可以出租幫浦給農民，或發展自己的灌溉事業。聯合國糧食和農業組織建議:「供應鏈必須發揮通道的作用，供應備用零件、提供維修服務及反饋給發展灌溉設備的製造商。」

3. **小額信貸幫助農民獲得新技術。**在加州大學聖地亞哥分校研究發展中國家灌溉情況的珍妮弗•伯尼 (Jennifer Burney) 表示，即使是低成本的技術，部分的小農戶依舊負擔不起。小額信貸在提供偏遠農村客製化產品上，推展的速度很慢，但小額信貸仍是灌溉技術能否推廣成功的必要的關鍵。伯尼向英國衛報透露：「資金問題是推展計畫的主要限制；解決資金問題就能為整個制度除去障礙。」

4. **非洲水文系統需要更多的研究。**永續的用水及選用合適的灌溉科技，全有賴於地下水的供應。例如，踩踏水泵功能通常無法超過地下 15 公尺深。深層地下水位需要使用另一項不同的科技。如何取得及穩定使用地下水是決定灌溉科技成功與否的重要關鍵。這項例子最近發生在衣索匹亞東部，他們過度使用地下水，導致火山口湖乾涸，也引發了使用者之間的衝突。

5. **資訊必須是可容易取得的。**英國衛報全球發展記者 Caspar van Vark 為此建議，支持小型灌溉系統最基本的方式，即為提供專為當地社區量身打造的資訊。van Vark 解釋，將說明指示以及建議轉換成當地語言，讓農民們充分熟練地運用於他們的灌溉投資上。在低識字能力的區域，可以透過說明會及群體間的溝通及討論以交換資訊。

在尚比亞改善水泵取得通路及擴大其市場的組織 iDE 研究報告顯示：「世界上，超過百分之七十的貧窮人口為小規模農戶。」。灌溉科技幫助農民增加產量及收入，並同時為他們的家庭及社區創造更多的選擇。

在南撒哈拉非洲，目前只有百分之五的可耕地配備有灌溉系統。爭取小規模灌溉科技的意圖強烈。只要進行這五方面的改善計畫，農民們已經準備好發起「水革命 water revolution」。

轉載自 Global Envision

連結原文

譯者：陳冠妤

翻譯機構 (Translated by)：

台灣社會公益行動協會

Taiwan Social Interest Action Association

台灣社會企業創新創業學會

Taiwan Social Enterprise Innovation and Entrepreneurship Society

輔仁大學社會企業研究中心

Social Enterprise Research Center, Fu-Jen Catholic University, Taiwan

本文版權歸原作者及原網站所有。本網站翻譯文章僅供個人使用。
如需下載，請尊重著作財產權，不得轉為營利用。