

為下一世紀人類的飯碗作準備

(譯自IRRIREPORTER "Preparing the world's rice bowl for the next century" December 1994 · 4/94)

■吳志文

充足人類的飯碗是國際稻米研究所，在1993~1994年的群體報告，這篇報告的主旨是關於國際稻米研究所的前瞻性研究計畫，以充分滿足進入下世紀的世界稻米需求。本文報告了國際稻米研究所的科學家們致力於改善稻農和消費者的生活，特別是那些低收入者的生活。其包含了國際稻米具教育性的字眼之成就與研究所在世界各地活動的華麗圖片，這些圖片大多由 Robb Kendrick所拍攝，同時這些圖片收集了1994年5月水稻收穫的國際性的地理文件。

以下是 General Klaus Lampe所長對這個前言介紹的濃縮版。

50年以前，二次世界大戰剛好結束，這是一個慶祝的好理由。50年後，我們將邁入下世紀中葉，這個地球將供養百億甚或更多的人口，其中一半的人口位於亞洲，屬於米食民族。這看起來似乎就不是一個值得慶祝的理由——非從今日之觀點。

現在這個世界尚未準備好應付此一挑戰。不只是有這麼多的人口需要供養，同時另外的20多億人口，必須有工作的機會及收入，以確保有尊嚴的生活。實際上現在僅僅有10億或大約全球20%的人口可以夢想這種生活方式。

這個世界可以靜待解決方法的出現嗎？顯然是不行的，特別是像水稻這種成為重要主食的作物，今日仍存有20多億的人口倚賴著它生存。

即使大多數的人們在我們的日常生活中尚未察覺其後果，但我們將因人類對地球上賴以生存的自然資源之漠視、毀壞而危及生命的態度擔負起責任。全球有五分之一的人口過得相當舒適，其財富及生活方式，並非得自新創造之收入及資源，而常常是來自於百萬年前大自然所建立與發展的天然資源。

我們這一代以不負責任的態度面對我們的地球，特別是在本世紀的下半葉，已經導致土壤和水資源的腐蝕與耗盡、林地和水田的流失以及瀕臨滅種物種的消失，這在1992年在巴西所舉行的國際環境發展聯合會議（UNCED）中曾提出論文報告。

水稻這個重要的穀類作物是人類歷史發展中的一個主要的部份，在數不盡的傳說中維繫著我們，同時融合於最古老的宗教儀式中。我們可以正確地說：水稻文化，自從這個具有生命力的穀粒開始，就是人類文化進化史的一部份。水稻是這個世界上唯一被皇帝和國王們被奉獻給神的栽培作物，同時也被最富有和最窮的人們食用。稻米是由碳水化合物、蛋白質、脂肪和微量營養元素所組成的更高程度的食物，它成為人類的同伴至少7000年以上，遠遠超過我們的知識與想像之外。

今年起，國際稻米研究所開始著手於新的工作計畫，基於1988及1989年擬定之策略，該所在過去的一年裡，經周



密籌劃其在各國水稻研究及米食國家服務上所扮演之國際性角色，訂出了長期之遠景。

雖然近年來在我們的地球上是不太樂觀的，但我們在國際稻米研究所是相當樂觀的，因為有下述幾個理由：

- ◆我們大幅改變我們先前從1990～1994年的5年工作計畫，使之更為成功的符合現實，藉由此作為，我們保留和再取回贊助者及合夥人對我們解決問題的信心。
- ◆我們確信我們的研究事項，將適合我們的目標—農民和消費者生活的更美好，特別是在資源缺乏的地區。
- ◆五年計畫不僅通過外界全面的檢討，同時也接受來自最嚴厲和最尊敬的科學家及贊助者最高的關注。
- ◆在其他部門強烈感覺到需求之前，我們從新計畫、更改結構、改造架構及改組我們的機構，以迎合未來需求及所受限制。
- ◆我們發展與全世界各國研究系統之工作關係和共同合作的機制—在不同領域工作網穿梭研究—國際稻米研究所將持續地在策略及應用研究中扮演重要的角色。

我們因此有信心，甚至在1994年開始以前能夠著手一些新而令人振奮的研究課題，使2025年的水稻供需上保持均衡，並且是在維持地球天然資源的基礎上來進行。

假如真的如估計般發生，每年將需要8億7千萬噸的稻穀供應所需—比今日多70%以上，這些必須栽培在比今天更少量的水、勞力、損失、污染與田地上。大多數的人可能認為那是不可能的，

但就像50年前他們的父親輩說登陸月球是不可能的情形一樣。假如植株利用養分的效率可以被大幅地改良的話，我們深信可以大量地增加產量，同時我們已經知道，可以大大地減輕水稻生產者的辛苦。

透過現在正在國際稻米研究所發展而設計的水稻新株型的利用，將使得優先為都市消費者服務之高潛力灌溉系統，變得更有效率。此種比現今最好的水稻品種高出20～30%產量潛能的品種，很有可能在未來的5年內栽種於農民的農田中。

病蟲害綜合防治研究，已証明大幅地降低農藥使用的可能性，並降低農民生產成本，增進農民的健康，同時也減少大眾對環境造成影響的疑慮。

水稻集約管理的研究，適時施用肥料的技術，藉由電腦工具的幫助，在短期內以非常低的成本加以利用，並能增加水稻植株對養分的利用效率—藉此，可以同時降低生產成本與減少污染。

一些我們最新的不可能任務，例如發展多年生和可以固定氮肥的水稻植株，已激起贊助者的興趣，而開始去探索新的水稻領域，以取得維護自然資源和人類對食物需求之較佳平衡。

這些冒險活動，尚未開始被科學家的許多奇特的作品中論及，但我們非常地堅信，藉由科學，我們將能減少農村遭侵蝕的趨勢。並對可以在保有水稻可平衡生長之不同環境中增加可維持的產量做出貢獻。

為填滿21世紀人類的飯碗提供科學上之答案，以及為50億吃米人口準備生活基地，促成了農業及水稻研究大有差異。也決定我們要研究之項目，給予我們的熱忱與義務有激發與驅動之力量。