

# 台灣農業物語（三）

## —台灣稻是世界稻作源頭之一（上）

文 | 胡兆華

我國原生稻野性強，成熟時極易脫粒，因此早年農民稱之鬼稻，有被鬼吃掉因此不見之意，然而，因環境的污染惡化，台灣野生稻早於數十年前絕跡，日前雖中興大學 故岡彥一 日籍教授曾於桃園八德尋求溼地將野生稻復育，惟民間經費無著落，因此未能善加利用，殊為可惜

眾所皆知，農業是把野生植物培植成農作物，將野生動物馴化為家畜，過程都需要時間及耐心，稻米便是一個很好的進化實例。遲至 1927 年，台灣在竹南、繼在桃園八德，才有記載野生稻的記錄。攝於 1962 年的野生稻群落，生長在隔離樹林中，旁有清澈的淺水潭（圖 1），附近農民稱之為「鬼仔稻」、「鬼稻」或「鬼禾」，因為野禾開花結實後的穀粒自行落入水中，世代繼續生長，人們以為鬼吃掉了。此外，台灣野生稻可能和中日兩國稻作開始有關，同時也關係到美國稻米改良。

在日本講學美國遺傳進化的學者 J.R. Harlan 教授曾指出，農作物栽培品種的成立，沒有人能看到同一氣候環境下歷經數千年的變化，或在不同氣候，相隔數千里做適應性馴化工作【註 17】。這也反映出：台灣農業的發展不能只看島內。即如

同照鏡，稱其為「反映假說」(Reflection Hypothesis)，人不能看見自己的相貌，但有了鏡子就可以。台灣的野生稻沒有在台灣育成實用品種的記錄，然而從考古學研究長江下游與日本關東地方出土稻穀統計分析，農居倉庫的復原等，一幅台灣史前農業發展史便在眼前開展。

首先我們先把稻種學名弄清楚，栽培稻 *Oryza sativa* L. 是一年生作物，但栽培稻再生能力，顯示它多年生的性質，源出



圖 1. 台灣野生稻天然群落（胡兆華攝，1962/10/24）現已完全消失

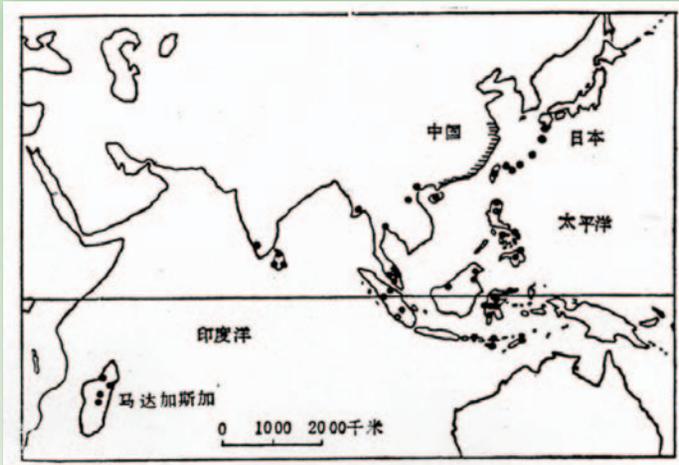


圖 2. 東南亞蹄耕分布 (据田中耕司, 1987)。中國沿海陰影部分為游修齡 (1995) 加入

*O. rufipogon* Griff (*O. perennis* Moench) 野生種。農業開始有所謂工具論，沒有生物學的觀念。在亞洲沿海一帶，原始性稻作是利用野生水牛蹄耕，或稱為踏耕，將低窪濕地水草踩踏入泥中 (圖 2)。

《台灣省通志》內亦有記載蹄耕，並有附圖，畫出平埔人把野牛趕入欄內，餓個 2、3 天，然後驅趕牛群到低窪濕地來

回奔走，整地後再播種【注 18】。農業耕種是從華南開始逐漸傳往華北，但不知為何北方人卻說南蠻子務農。文明由農業培植而產生，文明是相互幫助，如牛幫助人類耕田，因此牛老了也不賣出或屠殺，就讓其終老，是台灣過去農業社會的傳統，人和動植物之間的感情反應出農人忠厚的特質。而如今現代企管經營方式，將雞牛困在籠欄內飼養是殘忍且非人道的。

當 1973 及 1977 兩年在杭州灣錢塘江南岸的河姆渡遺址，挖掘出來的稻穀有的仍呈黃金色，而且數量之多從挖掘面積估計約有 120 公頃。加上出土物件繁多，其中遺留木房屋的結構，柱樑的接頭榫子及眼，在 7 千年前的成就是驚人的。僅以石器斧、鏟等用具來建造干欄房屋。特別是陶盆上刻有多支稻穗散開狀，也具藝

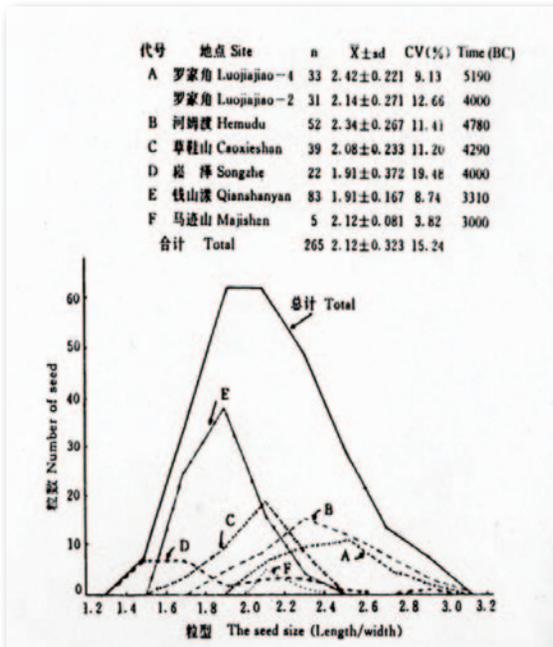


圖 3A. 長江三角洲 6 處出土 5 千至 7 千年前的稻米變異分布

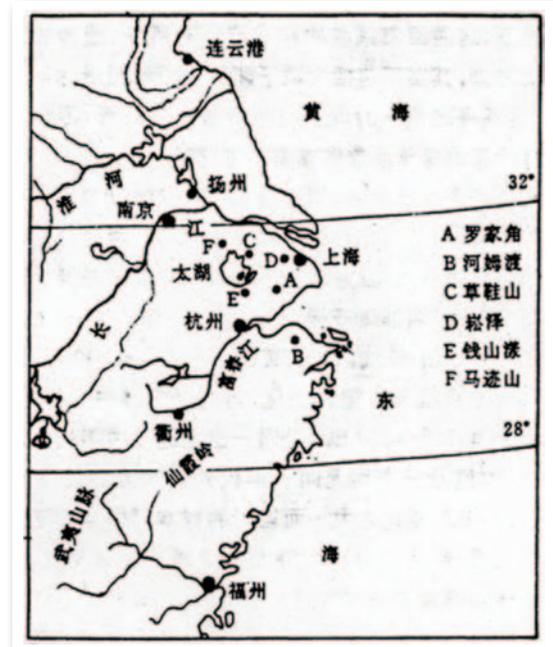


圖 3B. 長江三角洲出土 5 千至 7 千年前的米粒地點 (圖中 A, B, C, D, E, F 和圖 A 相對照)

術；陶鉢上刻有豬的形像等【注 19】【注 20】。河姆渡博物館內有一對稱為「富貴角」，牛角取意帶來富貴。台中市科學博物館復原的「台灣第一牛」的角形相同【注 7】。

公元 1987 年筆者應邀往中國講學時，參觀河姆渡博物館出土的稻穀似未經整理，曾要求借來測量未得允許，但聽說日本人曾得到許可。後來找到佐賀大學農學部研究報告集，有

和佐野喜生測量各地出土稻米大小數值的照片【注 21】。於是利用其測量數據加以統計分析，對照其出土地點歸納如（圖 3A）及（圖 3B）。另外筆者將手中的粳稻雜交第一、二代和河姆渡出土的穀粒比較，得到非常有趣的結果，見（圖 4），可為考古與理論實際作見證。

先觀察長江口三角洲 6 個地點、7 件樣品的穀粒平均值變化及變異分佈，兼聯同出土年代加以考察時，可以發現粒型隨著栽培年數而逐漸短化，就是所謂粳稻粒型演化。時間上是在羅家角開始耕種 1 千年以後（圖中 F 馬跡山是離海岸最遠卻是靠近長江的地點，可以知曉傳播方向）。自從周拾錄【注 23】發表粳稻是源出中國以來，便有了粳、秈稻來源二元說。如今

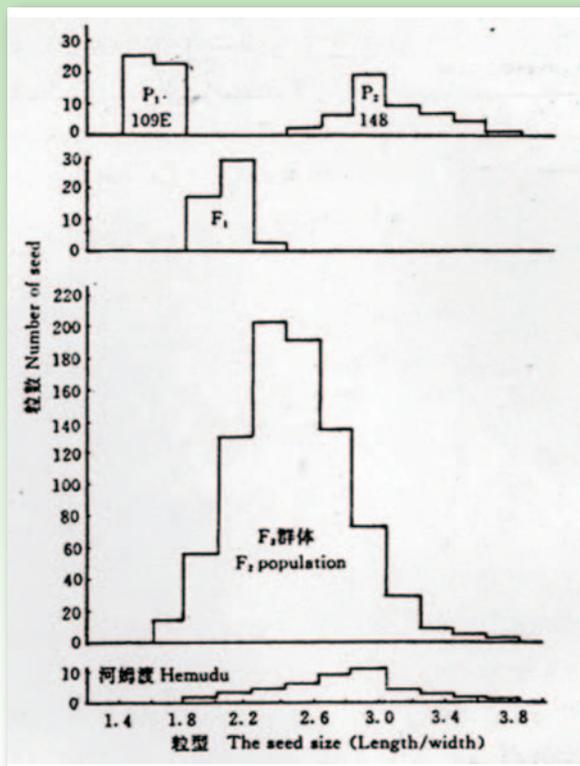


圖 4. 河姆渡出土稻穀粒型（長寬比）變異與粳秈稻雜交的親本 P1 (NFD109E 圓糯)，P2 (NFD148 長秈)，F<sub>1</sub>，F<sub>2</sub> 群體分布

從長江下游三角洲，7 千年至 5 千年前的稻作栽培而見到粒型演變，平均值及變異分佈等推論，是原始的栽培稻（相當於野生稻）耕作 2 千年後的結果。最近距離有原始稻種就是在台灣，累積 2 千年耕種水稻帶來農村富裕，也帶來稻作品種向粳型演化，道理就是這樣，如 J. R. Harlan 教授所指出，需要時間及空間來證明。張光直曾推論河姆渡文化可能

在該地已有 2、3 千年，但該地 8、9 千年前的氣象記錄，異常低溫不宜稻作【注 22】。

#### 註釋

- 【注 7】胡兆華 (2004) 人類發展的過去現在及未來—農耕、文化、生態 台灣中興大學文教基金會叢書初版 (2000) 增訂再版 晨星出版 台中市
- 【注 17】Harlan, J.R. (1981) 作物的進化 日本名古屋大學農學部
- 【注 18】台灣省通志 卷八同胄志平埔篇 (1972) 台灣省文獻委員會
- 【注 19】游修齡 (1995) 稻作史論集 中國農業出版社 北京
- 【注 20】浙江七千年 浙江省博物館藏品集 (1994) 浙江人民美術出版社
- 【注 21】和佐野喜久生 (1994) 東アジアの稻作起源と古代稻作文化 佐賀大學農學部報告、論文集
- 【注 22】游修齡 (1999) 農史研究文集 中國農業出版社 北京
- 【注 23】周拾錄 (1948) 中國是稻之原產地 中國稻作 7 (6): 53-54。