

台灣香蕉種原簡介 Conservation of Banana Germplasm in Taiwan

台灣香蕉研究所 鄧澄欣

Ching-Yan Tang, Taiwan Banana Research Institute

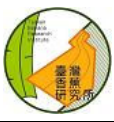
Summary :

In 1970, Taiwan Banana Research Institute (TBRI) was established to take the responsibility of banana germplasm conservation, and a genebank including 66 banana accessions was also established. Between 1970 and 1980, an extensive germplasm collection program was carried out, and about 160 banana cultivars were collected from 34 countries located in southeast Asia, south Pacific region, Latin America, and Africa. Local cultivars and wild species were also collected and conserved during this period. Between 1985 and 1994, an additional 94 cultivars were introduced from several countries using tissue culture plantlets.

In 1993, TBRI signed an agreement with the International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP) and introduced 433 accessions of Asia-Pacific banana germplasm as duplicate collections. Currently, 214 accessions of banana germplasm are being conserved in the field as well as in the laboratory in the form of tissue culture seedlings by, respectively, the Chiayi Agriculture Experimental Station and the National Plant Genetic Resources Center (NPGRC) at Taiwan Agricultural Research Institute (TARI). Information on the banana germplasm is made available through the National Plant Germplasm Information System (NPGIS).

台灣香蕉種原收集之經過

台灣位於亞熱帶，不是香蕉原產地。尤其是可食用的香蕉栽培種，均從外地引進。目前種植最廣的「北蕉」，可追溯至二百多年前自華南廣東引進。其後，在1936~37年本省曾有從東南亞引進30個品種的記錄，並分別在四個試驗場所予以保存。至1964年在嘉義農業試驗分所共收集53個香蕉品種，並進行詳細調查。



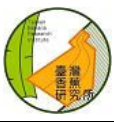
台灣香蕉研究所於 1970 年成立後，從嘉義農試分所及鳳山園試所移植 66 個香蕉品種，建立田間種原庫。此外，並收集由農委會國外引種團，於 1967~70 年間從 7 個國家引進的 14 個品種。其後透過駐國外農技團協助，自 1970~80 年間，先後從 34 個國家及地區引進 160 個品種，引種地區包括東南亞、南太平洋、中南美洲及非洲等地。同期間亦自國內收集幾個野生種及誘變品系。

自香蕉組織培養技術建立成功後，更加促進了國際間香蕉種原的交流。自 1985~96 年間，以試管方式分別從澳洲、泰國及比利時等地先後引進香蕉品種 94 個。除食用蕉外，還包括一些具觀賞用途的品種。在 1993 年，台灣香蕉研究所與國際香蕉芭蕉改良協會 (INIBAP) 達成協議，在本所成立亞太地區香蕉種原複製保存中心。前後共引進 433 個品種以試管方式予以保存。其中 280 個為新幾內亞收集的香蕉種原。

台灣香蕉種原保存現況

香蕉栽培種不具種子，均以無性繁殖法進行繁殖。本所成立初期，即建立田間種原庫，保存 66 個品種。其後，因黃葉病日益嚴重，乃於 1983 年與嘉義農業試驗分所合作田間保存。至今以宿根栽培方式保存 178 個品種。

為確保所收集之種原的安全，乃於 1986 年在本所增設試管種原庫，以組織培養技術予以保存。1994 年，於保存室加裝低溫及隔溫設施，並調整培養基成分，以最低生長條件保存本所收集的品種及亞太地區的香蕉種原。本所自行收集並予以保存的種原共 214 個，以 AAA 型為主，其他包括 AAB、ABB、兩倍體及四倍體等不同類型 (表一)。連亞太地區的香蕉種原 433 個，合計保存 647 個。



表一 台灣香蕉種原保存各基因型之數量

Table 1. Statistic of different genome of banana germplasm in Taiwan

基因型 genome	品系數 Accessions
AA	19
AB	2
BB	1
AAA	98
AAB	36
ABB	27
AAAA	7
AAAB	1
AABB	1
其他 (others)	22
合計(Total)	214 *

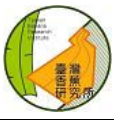
*為台灣省香蕉研究所自行收集的種原
(Collection by TBRI)

自 1993 年國家作物種原庫開始營運，香蕉種原庫成為無性繁殖作物保存計畫的一部分。除繼續在本所及嘉義進行保存外，並以試管方式在國家種原庫增設備份保存。並陸續把種原資料電腦化，輸入儲存於國家作物種原資料庫，以便國內外查詢。

台灣香蕉種原之利用

種原之收集為作物育種之基礎。香蕉栽培種多為三倍體，不具種子。因此雜交育種不但繁複，也不易成功。引種及馴化仍為香蕉栽培種改良的主要途徑之一，種原的收集與保存有利於選育工作的進行。早於 1964 年，嘉義農試分所便對所收集的品種進行詳細調查。在 70 年代，本所亦對新弓]進的華蕉進行詳細比較。其後，因高大的「北蕉」易受風害，乃於 1986 年開始積極從香蕉種原庫中尋找合適的中矮性品種。經多年試驗選出從巴貝多引進的 Cavendish B. F.，在 1993 年命名為「台蕉二號」並推廣種植。

此外，香蕉種原常被用作各種科技研究工作。例如本所曾進行不同品種對不同病害的抗病性研究。歷年來，多次提供種原材料給各大學及研究機關作誘變育種、同功異構酵素、體胚培養、空氣污染等研究。為使本省香蕉品種多元化，增加國人採購的選擇，並加強地方性農特產品的開發，現正積極從種原庫中篩選異於華蕉風味而其經濟價值的新開發品種。



結語

香蕉種原極為豐富。本省多年來積極收集與保存香蕉種原，對本省香蕉之研究與發展，有極大的幫助。本所藉香蕉種原的保存，參與全球性的保育工作，加強國際間在農業研究上的合作，達到共同保護珍貴種原的目的。

PGR NEWSLETTER OF ROC. Vol. 3. No. 1, May, 1998