

非洲引進稻若干農藝特性之初步觀察¹

趙政男² 張萬來³

前 言

引進國外品種以充實雜交材料，為提高雜交育種功能不可缺少之手段。本省各試驗場所現有保存品種中鮮有來自非洲國家之材料，故存在於此等材料中之優良特性自無法加以利用。為此本分所於民國59年第1、2期作從非洲等地區引進多種水稻品種試植，就其主要特性加以初步觀察。本文係報告其所得結果。

材料與方法

本試驗部份供試材料係由本分所自行引進，另一部份材料則由中非技術合作委員會所徵集供應。茲將引進品種之來源及數目列如表一。

表一 供試品種之來源及品種數

來 源	品 種 數			來 源	品 種 數		
	I期	II期	小計		I期	II期	小計
象牙海岸 Ivory Coast	12	4	16	剛 果 Congo-Kinshasa	2	2	4
甘比亞 Gambia	8	31	39	上 伏 塔 Upper Volta	3	3	6
喀麥隆 Cameron	3	3	6	加 彭 Gabon	1	1	2
尼 日 Niger	1	0	1	多 哥 Togo	2	3	5
查 德 Chad	2	0	2	達 荷 美 Dahomey	0	1	1
塞內加爾 Senegal	35	1	36	伊 朗 Iran	5	5	10
馬拉加西 Malagasy	11	10	21	多明尼加 Domenica	0	3	3
盧安達 Ruanda	1	3	4	合 計	86	70	156

本試驗於民國59年第1期作起在本分所水稻試驗地舉行。試驗採用順序排列，無重複，行距25公分，株距20公分，單本植。除引進稻外，另加蓬萊稻品種嘉農 242號及秈稻品種臺中在來 1號，作為對照品種。生育期間之栽培管理及各主要農藝性狀之調查方法，均按慣行法實施之。

結果與討論

在第1期作供試86個品種中，僅有26個品種能正常抽穗，其中來自 Senegal的品種，不能正常抽穗者所佔比例最大，在35個品種中僅有一個品種能正常抽穗，而在第2期作供試70個品種中，除數個品種之抽穗期較晚外，大部份均能正常抽穗。由此設論，分佈於非洲各國之水稻品種多具強度之感光性。

1 研究報告農試字第497號 2 臺灣省農業試驗所嘉義分所技佐 3 同分所技正

表二 供試品種各主要農藝性狀之頻度分佈表

期作	性狀及其頻度分佈								對照品種	
									嘉農 242 號	臺中 在來 1號
59年 第1 期作	株高(公分)	100以下	100.1~110	110.1~120	120.1~130	130.1~140	140.1~150	150.1以上	115.0	90.1
	頻度	1	3	0	2	5	10	5		
	每株穗數	4.0以下	4.1~6.0	6.1~8.0	8.1~10.0	10.1~12.0	12.1~14.0	—	10.7	16.3
	頻度	1	2	8	6	6	3			
	生育日數 (自插秧至抽穗)	80以下	81~85	86~90	91~95	96~100	101~105	106~110	89.0	87.0
	頻度	1	6	2	5	8	2	2		
	穗長(公分)	20以下	20.1~22	22.1~24	24.1~26	26.1~28	28.1~30	30.1以上	24.0	18.5
	頻度	0	1	8	8	6	2	1		
	穗重(公克)	1.5以下	1.6~2.0	2.1~2.5	2.6~3.0	3.1~3.5	3.6~4.0	4.1以上	2.7	1.5
	頻度	1	0	2	8	7	4	4		
	一穗粒數	100以下	100.1~120	120.1~140	140.1~160	160.1~180	180.1~200	200以上	122.3	70.0
	頻度	3	5	9	6	1	1	1		
	千粒重(公克)	20以下	20.1~22	22.1~24	24.1~26	26.1~28	28.1~30	30.1以上	27.5	24.0
	頻度	1	0	1	6	7	6	4		
粒長(公分)	0.7以下	0.71~0.80	0.81~0.90	0.91~1.00	1.01~1.10	1.11~1.20	—	0.75	0.77	
頻度	1	3	12	8	0	2				
粒幅(公分)	0.2以下	0.21~0.25	0.26~0.30	0.31~0.35	0.36~0.40	—	—	0.38	0.32	
頻度	4	3	13	5	1					
59年 第2 期作	株高(公分)	100以下	100.1~110	110.1~120	120.1~130	130.1~140	140.1~150	150.1以上	111.1	75.9
	頻度	6	6	4	17	11	15	8		
	每株穗數	4.0以下	4.1~6.0	6.1~8.0	8.1~10.0	10.1~12.0	12.1~14.0	—	5.7	12.5
	頻度	4	22	22	15	3	1			
	生育日數 (自插秧至抽穗)	60以下	61~70	71~80	81~90	91~100	101~110	—	70	67
	頻度	4	12	16	10	18	7			
	穗長(公分)	20以下	20.1~22	22.1~24	24.1~26	26.1~28	28.1~30	30.1以上	23.4	18.4
	頻度	4	12	9	13	7	0	1		
	穗重(公克)	1.5以下	1.6~2.0	2.1~2.5	2.6~3.0	3.1~3.5	3.6~4.0	—	2.5	1.3
	頻度	4	9	18	8	3	4			
	一穗粒數	100以下	100.1~120	120.1~140	140.1~160	160.1~180	180.1~200	200.1以上	120.3	66.0
	頻度	13	12	16	3	0	0	2		
	千粒重(公克)	20以下	20.1~22	22.1~24	24.1~26	26.1~28	28.1~30	30.1以上	26.0	23.0
	頻度	3	5	7	10	8	9	4		
粒長(公分)	0.7以下	0.71~0.8	0.81~0.9	0.91~1.0	1.01~1.10	—	—	0.7	0.75	

頻 度	1	4	13	21	7				
粒 幅 (公分)	0.2以下	0.21~0.25	0.26~0.30	0.31~0.35	0.36~0.4	—	—	0.35	0.3
頻 度	1	14	20	8	3				

就株高而言，所有供試品種株高變異之幅度不大，由表二，可看出除少數品種外，大多數品種之株高均在120公分以上，以130~150公分之間者佔大多數，最高品種為來自 Gabon 的 Tchi banga 與來自 Ruanda 的 Bungara 兩品種均高達160公分；最矮者為來自 Iran 的 Iran hybrid line-2，僅有87.2公分（I期作）與63.3公分（II期作）。一般言之，此等非洲引進稻之株高平均較本省栽培之高水稻品種嘉農242號高出20~30公分，其株型自不甚理想。

就每株穗數而言，非洲引進稻之每株穗數品種間差異甚大，由每株3本至每株14本，其中大多數品種之平均每株穗數均介於4~8本間，此顯示除少數品種外，大部份之非洲引進稻分蘖能力與本省穗重型品種嘉農242號相若，而較秈稻臺中在來1號普遍為小。

自插秧後至齊穗期之生育日數，大多數非洲引進品種生育日數均較本省中晚熟品種為長，由各性狀之頻度分佈表中可看出除少數品種外，大多數非洲引進稻生育日數均介於90~100日之間，其中以來自 Ivory Coast 的 Ivory Name unknow B 與來自 Gambia 的甘農選18兩品種最長，均達110日；而以來自 Iran 的 Iran hybrid line-2最短，僅有80日（I期）與60日（II期）。

穗之差異，就穗長而言，大多數非洲引進品種穗長均介於22~26公分之間，顯示較臺中在來1號為長，但與嘉農242號則頗相近。穗重的變異，非洲各引進品種間差異頗大，由每穗不及1.5公克至每穗重達4公克以上，其中以穗重2.5~3.0公克的品種佔大多數，此固較臺中在來1號為重，但與嘉農242號相較頗為接近。一穗粒數一如穗重，其變異之幅度亦頗大，由每穗不及100粒至每穗200粒以上，其中大多數品種介於120~140粒之間，由以上性狀觀之，有關穗長、穗重、一穗粒數等穗之構成因素，大部份非洲引進稻均與嘉農242號相近或略高。嘉農242號係目前本省一個重要的穗重型品種，論穗長、穗重、一穗粒數等尚無品種可出其右，而今非洲引進稻除少數品種外，大部份品種均與嘉農242號相近或略高，由此可知非洲引進稻為穗重型品種，而為育成豐產品種所不可缺乏之育種材料。至於千粒重，所有非洲引進品種間之變異不大，而與本省品種之千粒重相若。

谷粒之大小與形狀係由粒長與粒幅決定之，由各性狀之頻度分佈表中可看出大多數之非洲引進品種其粒長均在0.8公分以上，而以0.8~1.0公分之間者佔多數，較嘉農242號與臺中在來1號平均長0.05~0.3公分，而粒幅則反低於本省栽培品種，平均介於0.2~0.3公分之間，由此可知非洲引進稻之粒形屬於長粒形（long-grain）品種。據此推測多數非洲引進稻可能屬於秈型稻，其株型與本省原有未經改良之在來稻品種頗為相似。目前本省為配合將來米谷外銷市場之需要，各試驗場所正着手於長粒形品種之育成，為達成此育種效果，非洲引進稻似為育成長粒形品種之良好育種材料。

摘 要

本分所於民國59年從事非洲引進稻之適應性觀察。初步結果顯示多數引進稻之株高、穗數及生育日數均不甚理想，惟其穗長、穗重、一穗粒數及谷粒之形狀與大小等，則頗有可取之處，似為良好之雜交育種材料。

參考文獻

1. Rice production manual, 1970. The International Rice Research Institute.
2. 許東暉等，1967，東南亞引進稻之研究 農業研究16（2）35~47

PRELIMINARY OBSERVATION ON THE AGRONOMIC TRAITS OF RICE VARIETIES INTRODUCED FROM SEVERAL AFRICAN COUNTRIES

by

C. N. Chao and W. L. Chang

Summary

One hundred and fifty six rice varieties introduced from several African countries, Iran, and Domenica were evaluated for their major agronomic traits in the first and second crops of 1970 at the Chiayi Agricultural Experiment Station. Preliminary results indicated that plant height, number of panicles per hill and growth duration of most introductions were unsatisfactory. However, the length of panicle, panicle weight, number of grains per panicle, and the shape of grains of these varieties appeared to be superior to local commercial varieties. It is, therefore, suggested that most of these introduced varieties can be used as breeding materials for improving local varieties.