

二、作物改良

(一) 稻作

1. 種稻品種改良

為選育良質、豐產、抗病蟲害等優良粳稻新品種供推廣之用，進行雜交、觀察、初級及高級等級序之產量試驗。98年1期作雜交組合有臺中192號×臺東30號等4組合，2期作雜交組合有高雄育4556號×臺東30號等4組合，觀察試驗有東粳育981001等147個品系，表現較佳者有東粳育981003號等22品系（表1）。初級試驗有東粳育972009等17品系參試，產量表現較優者有東粳育972009等12品系（表3）。高級試驗以東粳育

962004等8品系參試，其產量表現較對照品種佳者有東粳育962039等5品系（表5）。98年觀察試驗以東粳育982001號等156個品系參試，表現較佳者有東粳育982004號等32品系（表2）。初級試驗有東粳育981001號等17品系，產量表現較優者有東粳育981006等10品系（表4）。高級試驗以東粳育962004等8品系參試，新品系之稻穀產量表現均比對照品種臺粳9號為佳（表5）。

表1. 臺東場98年1期作粳稻新品系觀察試驗表現較優之22個品系

品系	全生育日數(天)	株高(公分)	小區產量(g/2.025m ²)	品系	全生育日數(天)	株高(公分)	小區產量(g/2.025m ²)
東粳育 981003	131	87	1,240	東粳育 981027	132	94	1,460
東粳育 981006	136	97	1,325	東粳育 981028	129	94	1,375
東粳育 981007	136	97	1,440	東粳育 981032	133	92	1,335
東粳育 981012	135	96	1,650	東粳育 981035	132	90	1,350
東粳育 981014	133	93	1,820	東粳育 981039	132	85	1,520
東粳育 981016	135	91	1,600	東粳育 981040	134	87	1,670
東粳育 981017	135	93	1,765	東粳育 981041	134	90	1,555
東粳育 981022	132	90	1,600	東粳育 981042	132	87	1,630
東粳育 981023	130	90	1,555	東粳育 981047	133	97	1,750
東粳育 981025	132	94	1,560	東粳育 981048	132	95	1,445
東粳育 981026	129	91	1,385	東粳育 981049	132	90	1,535

表2.臺東場98年2期作粳稻新品系觀察試驗表現較優之32個品系

品系	全生育 日數(天)	株高 (公分)	小區產量 (g/2.025m ²)	品系	全生育 日數(天)	株高 (公分)	小區產量 (g/2.025m ²)
東粳育 982004	108	105	1,745	東粳育 982032	107	107	1,740
東粳育 982005	107	99	1,645	東粳育 982033	108	107	1,805
東粳育 982006	107	99	1,740	東粳育 982034	108	106	1,880
東粳育 982007	107	97	1,615	東粳育 982035	107	111	1,945
東粳育 982008	108	100	1,810	東粳育 982036	102	104	1,680
東粳育 982010	108	103	1,715	東粳育 982037	103	103	1,615
東粳育 982011	103	102	1,650	東粳育 982039	105	103	1,690
東粳育 982014	105	101	1,585	東粳育 982040	107	105	1,605
東粳育 982015	105	101	1,565	東粳育 982041	107	104	1,595
東粳育 982016	110	111	1,755	東粳育 982042	102	104	1,875
東粳育 982017	110	110	1,665	東粳育 982043	105	103	1,925
東粳育 982019	101	98	1,435	東粳育 982045	109	99	1,915
東粳育 982020	101	96	1,255	東粳育 982047	105	99	1,630
東粳育 982028	103	103	1,665	東粳育 982048	105	105	1,550
東粳育 982029	105	100	1,655	東粳育 982049	104	105	1,425
東粳育 982031	103	94	1,650	東粳育 982050	104	108	1,525

表3.臺東場98年1期作粳稻初級產量比較試驗各品系農藝性狀及產量

品 種(系)	生育日數 (天)	全生育日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	產量 (公斤/公頃)	指 數
東粳育 972009	99	136	96.7	17.3	7,167	109.0
東粳育 972010	99	136	98.7	15.2	6,704	102.0
東粳育 972014	105	143	87.6	18.8	5,361	81.5
東粳育 972016	104	139	93.5	18.3	7,454	113.4
東粳育 972017	99	137	93.7	18.6	5,158	78.5
東粳育 972018	100	137	93.9	19.7	6,945	105.6
東粳育 972019	99	136	95.7	16.4	7,074	107.6
東粳育 972020	100	137	102.0	17.9	7,509	114.2
東粳育 972021	101	137	104.6	14.6	8,000	121.7
東粳育 972022	99	136	99.0	15.6	7,602	115.6
東粳育 972023	99	136	99.9	15.5	6,537	99.4
東粳育 972025	99	136	96.1	17.0	8,148	123.9
東粳育 972026	99	136	98.5	16.0	8,139	123.8
東粳育 972031	99	136	93.7	16.8	7,343	111.7
東粳育 972032	97	135	87.3	22.8	1,963	29.9
東粳育 972040	100	137	97.6	17.1	7,371	112.1
東粳育 972041	98	136	94.0	21.8	5,167	78.6
臺粳9號 (ck)	100	137	93.4	19.2	6,574	100.0



表4. 臺東場98年2期作粳稻初級產量比較試驗各品系農藝性狀及產量

品 種(系)	生育日數 (天)	全生育日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	產量 (公斤/公頃)	指 數
東粳育 981006	75	119	109.4	15.5	7,659	112.8
東粳育 981007	75	119	112.2	12.2	6,519	96.0
東粳育 981012	76	119	105.1	13.3	6,178	90.9
東粳育 981014	75	119	101.1	16.5	6,482	95.4
東粳育 981016	75	119	103.0	14.6	7,408	109.1
東粳育 981017	76	120	102.8	13.6	6,785	99.9
東粳育 981022	76	120	102.1	13.5	7,356	108.3
東粳育 981023	76	120	102.3	20.2	7,289	107.3
東粳育 981025	75	119	103.4	20.3	7,067	104.0
東粳育 981027	75	119	101.5	17.1	6,615	97.4
東粳育 981032	76	119	106.8	20.2	6,452	95.0
東粳育 981035	75	119	108.5	20.4	6,511	95.9
東粳育 981040	76	119	96.6	16.4	7,341	108.1
東粳育 981041	76	119	99.6	18.5	7,400	108.9
東粳育 981042	75	119	100.0	18.2	7,215	106.2
東粳育 981047	75	119	113.2	14.3	6,948	102.3
東粳育 981049	73	119	106.6	18.4	7,393	108.8
臺粳9 號 (ck)	74	119	103.6	16.2	6,793	100.0

表5. 臺東場98年粳稻高級產量比較試驗各品系農藝性狀及產量

品 種 (系)	生育日 數(天)	全生育 日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	穗長 (公分)	一穗 粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產 量 (公斤/ 公頃)	指 數
一期作										
1.東粳育 962004	99	135	92.8	14.7	19.0	84.9	60.8	27.4	5,144	85.0
2.東粳育 962039	102	136	95.7	14.6	20.0	116.5	81.9	23.6	6,605	109.1
3.東粳育 962071	102	136	90.9	17.7	17.1	91.8	65.7	22.8	5,566	91.9
4.東粳育 962078	103	138	98.9	16.3	19.6	109.1	73.8	23.8	5,641	93.2
5.東粳育 971026	99	135	95.4	17.2	19.3	95.2	69.9	27.0	6,308	104.2
6.東粳育 971037	98	134	96.9	15.3	19.5	104.6	71.2	27.3	6,566	108.4
7.東粳育 971038	98	135	95.3	18.7	18.3	79.2	72.5	27.5	7,249	119.7
8.東粳育 971047	101	136	98.9	16.4	20.2	93.3	70.5	27.8	7,083	117.0
9.臺粳9 號 (ck)	99	133	94.7	18.5	18.9	96.5	71.5	26.6	6,055	100.0
二期作										
1.東粳育 962004	74	118	99.5	14.7	18.7	99.5	86.4	28.4	7,794	117.0
2.東粳育 962039	76	120	107.5	16.2	18.3	83.4	86.1	24.4	6,744	101.2
3.東粳育 962071	74	118	99.1	16.5	15.8	91.1	91.8	24.9	7,388	110.9
4.東粳育 962078	75	119	104.3	15.2	17.2	91.8	86.2	25.2	7,438	111.6
5.東粳育 971026	75	118	98.7	13.8	18.8	92.5	86.7	28.3	7,405	111.1
6.東粳育 971037	75	118	97.8	15.2	18.6	88.2	84.7	28.0	7,569	113.6
7.東粳育 971038	75	118	99.5	14.8	18.3	87.8	85.8	28.2	7,352	110.3
8.東粳育 971047	76	119	102.9	15.7	18.2	75.9	79.8	27.4	6,716	100.8
9.臺粳9 號 (ck)	73	117	100.8	15.3	17.8	88.8	87.2	26.8	6,663	100.0

2. 粳稻區域試驗

為測試新育成水稻品系地區適應性及分布的普及性，在桃園縣新屋鄉、彰化縣大村鄉、嘉義縣鹿草鄉、屏東市、臺東市、花蓮縣吉安鄉等六個地點進行粳稻區域試驗，為期二年四期作。生育期間調查抽穗期、成熟期日數及成熟期之株高、每株穗數、穗重、穗長、一穗穎花數、稔實率、千粒重與稻穀產量。

試驗結果顯示，97年組8個參試品系之稻穀產量與對照品種臺稉9號比較結果，98年一期作產量表現較優者有中稉育95003號等4品系，本場參試品系東稉育951039號產量4,050公斤/公頃，為對照之103.6%（表6）。98年組9個參試品系之稻穀產量在98年一期作產量超過對照品種者有桃園育

931021號等7品系，本場參試品系東稉育952068號產量6,731公斤/公頃，為對照之131.5%（表7）。第一期作水稻生長期間發生低溫現象，造成部份品種產生穀粒充實不完全症狀，影響稔實率及產量的表現。97年組8個參試品系之稻穀產量與對照品種臺稉9號比較結果，二期作產量表現較優者有中稉育95003號等4品系，本場參試品系東稉育951039號產量6,250公斤/公頃，為對照之90.9%（表8）。98年組9個參試品系之稻穀產量在二期作產量表現較優者有桃園育931021號等7品系，本場參試品系東稉育952068號產量6,292公斤/公頃，為對照之106.9%（表9）。

表 6. 98 年 1 期作（97 年組）水稻區域試驗參試品系農藝性狀及產量

品系	生育日數 (天)	全生育日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	一穗粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產量 (公斤/公頃)	指數
1. 桃園育 92032 號	90	122	80.3	14.5	82.5	51.1	17.9	1636	41.8
2. 中稉育 95003 號	99	133	84.8	18.0	85.7	69.9	24.0	5664	144.8
3. 南稉育 180 號	100	131	78.1	20.1	70.5	52.1	23.5	3731	95.4
4. 高雄育 4554 號	90	122	78.5	21.0	59.8	42.4	23.1	1939	49.6
5. 東稉育 951039 號	98	130	72.7	20.6	57.3	61.5	22.2	4050	103.6
6. 花稉育 99 號	103	135	80.9	17.9	77.7	67.5	27.4	5378	137.5
7. 嘉農育 942126 號	102	133	78.1	18.9	66.4	64.5	23.7	4469	114.3
8. 臺農育 942002 號	98	131	77.3	18.9	64.1	54.1	22.2	3661	93.6
9. 臺稉 9 號- CK	99	131	82.0	18.9	72.3	51.5	22.8	3911	100.0



表7.98年1期作（98年組）水稻區域試驗參試品系農藝性狀及產量

品系	生育 日數 (天)	全生育 日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	一穗 粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產量 (公斤/ 公頃)	指數
1. 桃園育 931021 號	101	133	85.3	19.3	92.3	85.4	23.6	7,200	140.6
2. 苗育-95-165 號	103	135	86.8	20.8	88.6	58.9	26.4	5,481	107.2
3. 中稔育 11489 號	103	135	86.3	22.8	70.0	74.9	23.0	6,314	123.3
4. 南稔育 220 號	88	121	91.0	8.3	113.8	51.5	21.3	2,897	56.6
5. 高雄育 4556 號	97	130	93.0	19.0	99.8	33.2	24.6	3,183	62.2
6. 東稔育 952068 號	101	134	97.5	16.0	90.5	69.5	25.6	6,731	131.5
7. 花稔育 100 號	113	146	80.3	19.0	78.2	79.8	25.4	6,222	121.5
8. 嘉農育 961118 號	100	132	88.0	16.0	97.6	59.0	25.2	5,844	114.2
9. 臺農育 961010 號	101	134	93.0	16.3	95.3	76.2	26.5	6,439	125.8
10. 臺稔9 號-CK	103	134	93.0	16.5	102.0	63.6	24.0	5,119	100.0

表8.98年2期作（97年組）水稻區域試驗參試品系農藝性狀及產量

品系	生育 日數 (天)	全生育 日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	一穗 粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產量 (公斤/ 公頃)	指數
1. 桃園育 92032 號	76	110	95.6	16.0	86.3	87.6	24.8	6,597	96.0
2. 中稔育 95003 號	79	116	101.0	20.3	74.0	86.2	24.0	7,461	108.5
3. 南稔育 180 號	77	112	95.5	18.4	72.8	89.5	26.7	7,050	102.5
4. 高雄育 4554 號	73	108	97.6	16.9	83.1	86.8	25.8	7,269	105.7
5. 東稔育 951039 號	83	118	90.6	16.9	71.7	86.5	26.4	6,250	90.9
6. 花稔育 99 號	86	119	92.9	18.2	89.4	84.2	23.2	6,024	87.6
7. 嘉農育 942126 號	81	117	92.7	16.4	66.7	87.7	24.2	6,061	88.2
8. 臺農育 942002 號	77	112	94.8	16.6	76.2	86.1	25.7	7,328	106.6
9. 臺稔9 號-CK	77	110	95.4	19.2	76.5	84.9	25.6	6,875	100.0

表9.98年2期作（98年組）水稻區域試驗參試品系農藝性狀及產量

品系	生育日數 (天)	全生育日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (支)	一穗粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	產量 (公斤/公頃)	指數
1.桃園育 931021 號	77	111	87.0	18.5	80.9	92.1	24.2	7,378	125.3
2.苗育-95-165 號	81	116	91.3	17.5	70.2	81.1	27.7	6,336	107.6
3.中稔育 11489 號	82	118	94.5	18.0	70.0	81.8	23.4	6,233	105.9
4.南稔育 220 號	68	101	95.3	14.8	85.9	80.0	20.9	5,121	87.0
5.高雄育 4556 號	75	108	100.0	12.5	92.0	85.7	25.7	6,542	111.1
6.東稔育 952068 號	78	114	101.3	14.5	88.8	87.1	25.5	6,292	106.9
7.花稔育 100 號	92	128	93.5	20.8	77.8	73.1	25.6	5,517	93.7
8.嘉農育 961118 號	78	112	95.8	16.8	83.4	85.2	27.6	6,644	112.9
9.臺農育 961010 號	77	112	103.3	15.8	76.6	87.9	28.1	6,167	104.8
10.臺稔 9 號-CK	77	112	99.0	17.8	73.2	86.5	29.6	5,886	100.0

3. 水稻新品系肥效反應試驗

本試驗主要目的在了解新育成晉入稔稻區域試驗品系，其耐肥程度及肥效反應，供新品系命名，推廣之依據。試驗採裂區設計，肥料處理為主區，品種為副區，三重複。肥料處理等級分別為氮素 80kg-N/ha、120kg-N/ha、160kg-N/ha、200kg-N/ha 等四級，磷酐及氧化鉀均為 60kg/ha，施用時期及其他栽培管理按本區慣行法實施之。98年一期作試驗結果如表10、表11所示，參試品系農藝性狀之表現，東稔育951039號之穗數、一穗穎花數以N4處理為最高，稔實率及千粒重以N3處理為最高。東稔育952068號之一穗穎花數、稔實率及千粒重以N4處理為最高，穗數與株高以N3處理為最高。東稔育951039號之產量表現以

氮肥N4處理為最高，但氮肥增施效益則以N2處理較佳。東稔育952068號的產量表現及氮肥增施效益以N3處理為最高；對照品種臺稔9號之產量表現與氮肥增施效益以氮肥N4處理為最高。

98年二期作試驗結果如表12、表13顯示，參試品系農藝性狀之表現，東稔育951039號之株高、稔實率以N4處理為最高，一穗穎花數、千粒重以N1處理為最高，穗數以N2處理為最高。東稔育952068號之株高以N4處理為最高，穗數以N3處理為最高，稔實率、一穗穎花數及千粒重以N2處理為最高。本期作參試新品系東稔育951039號、東稔育952068號與對照品種之產量表現均以氮肥N4處



理為最高；東粳育952068號與臺粳9號的氮肥增施效益亦以氮肥N4處理為最高，東粳育951039號的氮肥

增施效益則以氮肥N2處理為最高。

表10.不同氮肥施用量對粳稻新品系農藝性狀及產量構成因素之影響（98年1期）

參試 品系	肥料* 處理	生育日數		株高 (公分)	每株 穗數	一穗 穎花數	稔實率 (%)	千粒重 (公克)
		插秧 至抽穗	插秧 至成熟					
東粳育 951039	N1	98	134	81.7	18.8	61.5	63.5	23.1
	N2	98	134	82.4	17.8	55.1	63.3	23.1
	N3	98	135	82.8	19.4	61.8	63.1	22.9
	N4	98	135	80.3	19.4	62.3	61.8	22.6
東粳育 952068	N1	98	135	89.3	17.3	74.0	58.6	24.4
	N2	98	135	87.9	16.5	73.1	54.0	24.2
	N3	98	136	91.8	18.1	86.9	57.9	24.3
	N4	98	136	81.0	17.5	88.1	62.6	24.8
臺粳9號	N1	97	135	78.2	18.6	79.6	58.0	26.1
	N2	97	135	80.0	17.8	70.2	57.4	26.0
	N3	97	135	81.6	18.8	81.5	59.5	26.6
	N4	97	135	87.3	17.8	69.9	56.6	25.8

*N1：80kg-N/ha N2：120kg-N/ha N3：160kg-N/ha N4：200kg-N/ha

表11.不同氮肥施用量對粳稻新品系產量之影響（98年1期）

參試 品系	肥料 處理	稻穀公頃產量		倒伏指數 ¹	氮肥增施效益 ²	
		公斤	%		元/公斤	元/元
東粳育 951039	N1	3985	100	1.0	--	--
	N2	4133	103.7	1.0	77.7	2.59
	N3	4151	104.2	1.0	43.7	1.46
	N4	4362	109.5	1.0	66.0	2.20
東粳育 952068	N1	4551	100	1.0	--	--
	N2	4732	104.0	1.0	95.2	3.17
	N3	4995	109.8	1.0	116.6	3.89
	N4	4914	108.0	1.0	63.5	2.12
臺粳9號	N1	4366	100	1.0	--	--
	N2	4344	99.5	1.0	-11.7	-0.39
	N3	4780	109.5	1.0	108.8	3.63
	N4	5069	116.1	1.0	123.0	4.10

¹ 倒伏指數計分五級為：1：直；3：直-斜；5：斜；7：斜-倒；9：倒。

² 氮肥增施效益：【處理區-對照區產量（最低肥 80kg-N/ha）】×稻穀售價÷增施肥料成本。
（稻穀售價及氮素價格分別以 21 元/公斤及 30 元/公斤計算）。

表12.不同氮肥施用量對粳稻新品系農藝性狀及產量構成因素之影響 (98年2期)

參試 品系	肥料 處理	生育日數		株高 (公分)	每株 穗數	一穗 穎花數	稔實率 (%)	千粒重 (公克)
		插秧 至抽穗	插秧 至成熟					
東粳育 951039	N1	75	119	94.2	17.3	70.2	87.2	27.6
	N2	75	119	89.6	18.6	58.7	88.4	27.4
	N3	75	119	90.6	17.9	66.1	88.7	27.3
	N4	75	119	98.1	17.1	69.3	89.5	27.5
東粳育 952068	N1	73	118	104.1	14.5	82.9	91.7	25.8
	N2	73	118	100.3	16.1	83.4	92.9	26.3
	N3	73	118	101.0	16.7	82.8	89.9	26.2
	N4	73	118	105.4	16.0	79.7	86.1	26.2
臺粳9號	N1	73	118	100.8	15.5	84.8	87.4	26.0
	N2	73	118	98.6	15.0	78.4	89.4	26.4
	N3	73	118	100.0	19.8	77.1	88.0	26.7
	N4	73	118	102.2	15.8	84.3	88.2	26.4

表13.不同氮肥施用量對粳稻新品系產量之影響 (98年2期)

參試 品系	肥料 處理	稻穀公頃產量		倒伏指數 ¹	氮肥增施效益 ²	
		公斤	%		元/公斤	元/元
東粳育 951039	N1	6712	100.0	1.0	--	--
	N2	6919	103.1	1.0	108.8	3.63
	N3	6679	99.5	1.0	-8.7	-0.29
	N4	7104	105.8	1.0	68.6	2.29
東粳育 952068	N1	6978	100.0	1.0	--	--
	N2	7108	101.9	1.0	68.0	2.27
	N3	7089	101.6	1.0	29.1	0.97
	N4	7800	111.8	1.0	143.7	4.79
臺粳9號	N1	6679	100.0	1.0	--	--
	N2	6712	100.5	1.0	17.5	0.58
	N3	6889	103.2	1.0	55.4	1.85
	N4	7341	109.9	1.0	115.9	3.86

¹倒伏指數計分五級為：1：直；3：直-斜；5：斜；7：斜-倒；9：倒。

²氮肥增施效益：【處理區-對照區產量（最低肥 80kg-N/ha）】×稻穀售價÷增施肥料成本。
（稻穀售價及氮素價格分別以 21 元/公斤及 30 元/公斤計算）。



4. 水稻品種(系)抗稻熱病檢定試驗

以稻熱病苗圃（簡稱病圃）測定新育成品系之抗稻熱病特性為最實際有效方法。臺東區關山病圃具有易於發病之良好環境，且發病程度與西部病圃殊異，為理想檢定處所。以各育種單位育成之新品種（系）188個為材料，設置水田式病圃，以種植感染源，增施氮肥等方法促進發病，

採用IRBN標準調查罹病程度，判定品種別之抗病性。經檢定結果；對葉稻熱病反應呈中抗級以上者有南糯育19號等62品種（系），占參試品種(系)33.0%，對穗稻熱病反應呈中抗級以上者有桃園育82111號等2品種（系），占1.1%（表14）。

表14.98年度水稻新品系稻熱病檢定試驗結果

葉稻熱病 反應等級	抗級	中抗級	中感級	感級	極感級
品系數	9	53	28	40	58
比例(%)	4.8%	28.2%	14.9%	21.3%	30.9%
穗稻熱病 反應等級	抗級	中抗級	中感級	感級	極感級
品系數	0	2	59	63	64
比例(%)	0	1.1%	31.4%	33.5%	34.0%

5. 水稻豐歉試驗

為建立長期稻作生育比較資料，以臺稔2號、臺農67號、臺東30號等品種供試。依每年在同一田區，相同方式及相近之農時調查生育與產量。經試驗結果：98年一期作開花期遭受連續低溫，影響稔實率。參試三品種之稔實率及產量皆比往年為低，全生育日數約129-133日，株高83.0-85.5公分，穗數15.8-18.1穗，一穗粒數61.3-73.0

粒，稔實64.5-66.9%，千粒重24.0-26.4公克，糙米率78.3-80.0%，稻穀公頃產量三品種為4,431-4,547公斤（表15）；二期作全生育日數105-107日，株高99.9-101.2公分，穗數10.6-12.0穗，一穗粒數90.9-109.4粒，稔實率83.7-88.5%，千粒重25.7-29.2公克，糙米率78.8-81.3%，稻穀公頃產量三品種為7,257-7,851公斤（表16）。

表15.98年 I 期作水稻豐歉試驗參試品種主要農藝性狀及產量比較

品種	全生育 日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (穗)	一穗 粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	糙米 率 (%)	稻穀產量 (公斤/公頃)
臺稔2號	132	83.7	18.1	61.3	66.9	24.0	80.0	4,431
臺農67號	133	85.5	15.8	73.0	66.0	24.1	80.0	4,502
臺東30號	129	83.0	15.9	73.0	64.5	26.4	78.3	4,547

表16.98年 II 期作水稻豐歉試驗參試品種主要農藝性狀及產量比較

品種	全生育 日數 (天)	株高 (公分)	穗數 (穗)	一穗 粒數 (粒)	稔實率 (%)	千粒重 (公克)	糙米 率 (%)	稻穀產量 (公斤/公頃)
臺稔2號	107	100.8	12.0	90.9	88.5	25.7	78.8	7,257
臺農67號	105	101.2	11.6	96.6	84.1	25.6	81.3	7,465
臺東30號	107	99.9	10.6	109.4	83.7	29.2	81.3	7,851



6. 臺東地區水稻合理化施肥技術之研究與利用

水稻在生育期間需要各種營養元素的補充，其中氮素是所有營養元素最重要者，增施氮肥對水稻產量增加有一定的貢獻；在適量的氮肥用量下，稻穀產量隨著氮肥用量的增加而增加。然而，氮肥施用過量或施用時期不當亦會對稻米品質造成負面的影響。因此，對於氮肥用量的控制與施用時期的拿捏必須精準而且恰當，才能獲得良好的品質與產量。本試驗係以不同時間施用穗肥共5個處理，在不同生育期測定葉片葉綠素含量變化及在收穫期調查產量、農藝性狀與米質表現等項目，結果如下：

98年1期作臺東30號在幼穗分化期或之前施用穗肥處理，其葉片葉綠素含量在施肥後2-3週的時間達到最高值；在幼穗分化期之後施穗肥處理，其葉片葉綠素含量在1-2週的時間達最高（表17）。臺稈9號在幼穗分化期或之前施用穗肥之處理，其葉片葉綠素含量則需3-4週的時間才達到最高值；在幼穗分化期之後施用穗肥需要2週的時間，其葉片葉綠素含量達最大值。臺東30號之產量表現與穗肥施用時間有關，越晚施用穗肥其產量有較高的趨勢，最高產量為6,841 kg/ha；臺稈9號雖然表現較不規則，但仍以最晚施

用穗肥之處理產量表現較佳（表18）。臺東30號的米質表現，以愈早施用穗肥的處理其食味值較佳（表19）；臺稈9號的食味值表現在各處理差異不明顯。兩個品種的蛋白質含量則以愈早施用穗肥的處理有較低的趨勢。直鏈性澱粉含量則沒有差異，介於18.4—18.6%。

98年2期作在幼穗分化期前10天、幼穗分化期或後5天施用穗肥之處理，其葉綠素含量在施用穗肥後14天達最大值；在幼穗分化期後10天施用穗肥之處理，其葉綠素含量在施用穗肥後7天達最大值（表20）。不同時間施用穗肥對水稻產量與品質的結果如表21顯示，在幼穗分化期後10天施用穗肥，參試品種的株高、產量達最高，臺東30號的株高為92.5cm，產量7,315 kg/ha；臺稈9號的株高96.7cm，產量6,699 kg/ha。臺東30號白米的蛋白質含量與食味值以幼穗分化期後5天施用穗肥之處理表現較佳，其食味值與蛋白質含量分別為72.5與6.3%（表22）；臺稈9號則以幼穗分化期施肥之處理，其食味值較高，為72.8，蛋白質含量較低，為6.2%左右。

表17. 不同時間施用穗肥對水稻葉片葉綠素含量之影響 (98年1期)

處理*	臺東 30 號					臺稈 9 號				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
調查時間										
3/25	34.1	32.8	33.8	34.4	35.4	33.6	32.9	34.5	34.6	35.5
4/01	35.6	35.0	33.8	34.4	33.3	34.0	36.0	35.7	37.3	38.5
4/09	34.8	36.1	34.0	34.4	36.1	34.2	39.1	39.5	37.3	36.1
4/15	38.2	37.8	37.3	38.4	37.2	36.0	38.6	38.2	38.8	38.3
4/23	36.9	36.7	39.2	39.1	39.2	37.6	38.8	39.4	39.2	38.5
4/29	38.0	37.4	37.9	36.9	38.4	36.6	39.3	39.1	38.3	39.9
5/06	35.1	35.7	36.4	33.7	37.4	35.0	34.2	35.6	36.7	38.2
5/21	24.6	24.1	26.7	26.8	26.6	23.0	27.3	28.8	30.4	32.5
6/03	20.5	19.4	23.6	19.4	20.2	22.2	22.5	22.1	21.1	23.6

*1.幼穗分化期前10天施用穗肥、2.幼穗分化期前5天施用穗肥、3.幼穗分化期施用穗肥、4.幼穗分化期5天後施用穗肥、5.幼穗分化期10天後施用穗肥。

表18. 不同時間施用穗肥對水稻產量之影響 (98年1期)

處理*	臺東 30 號					臺稈 9 號				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
調查項目										
株高 cm	86.0	86.0	90.1	91.0	88.0	79.7	83.8	88.5	80.1	77.3
穗數 no.	10.0	13.4	15.0	16.5	15.8	15.0	16.2	14.2	15.9	12.3
產量 kg/ha	5,881	6,596	6,574	6,688	6,841	3,938	4,158	3,883	3,934	4,334

*同表 17.

表19. 不同時間施用穗肥對水稻白米品質之影響 (98年1期)

處理*	臺東 30 號					臺稈 9 號				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
調查項目										
食味值	71.1	71.3	69.8	69.5	67.8	70.3	69.5	69.3	70.0	68.0
蛋白質%	6.2	6.2	6.5	6.5	6.7	6.2	6.4	6.5	6.4	6.7
水分%	12.9	12.9	13.0	12.9	12.8	12.6	12.9	12.9	12.8	12.9
直鏈性澱粉%	18.4	18.4	18.5	18.5	18.6	18.5	18.5	18.5	18.6	18.6

*同表 17.



表20.不同時間施用穗肥對水稻葉片葉綠素含量之影響 (98年2期)

處理*	臺東 30 號					臺稈 9 號				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
調查時間										
9/17	32.3	31.7	33.3	30.8	34.6	34.3	35.1	33.2	33.4	35.0
9/22	35.0	32.4	32.6	33.6	34.1	35.0	34.8	32.3	33.2	35.6
9/29	37.6	36.5	33.3	34.9	34.7	36.1	35.2	35.2	33.5	34.4
10/05	34.4	36.0	34.9	36.6	34.3	35.0	35.4	36.1	35.0	34.9
10/09	36.8	36.5	38.0	36.2	36.1	35.9	35.2	36.7	35.6	35.1
10/15	34.7	35.3	35.9	38.6	38.7	34.9	36.4	36.3	37.8	39.5
10/22	36.3	34.9	35.8	35.2	37.9	35.0	35.7	35.5	36.5	38.2
10/29	34.6	33.7	35.2	35.1	37.0	34.5	35.1	34.5	36.0	37.5
11/05	31.4	30.6	30.7	33.0	32.8	33.0	32.8	30.7	31.2	34.6
11/13	28.3	28.2	28.7	29.1	30.2	29.2	27.5	28.3	30.3	31.0
11/18	28.7	29.3	27.6	29.1	29.9	28.8	28.6	27.6	28.9	29.9
11/23	28.9	29.6	28.3	27.7	28.0	27.7	27.6	28.0	27.5	28.5

*同表17.

表21.不同時間施用穗肥對水稻產量之影響 (98年2期)

處理*	臺東 30 號					臺稈 9 號				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
調查項目										
株高 cm	87.6	88.7	91.4	91.4	92.5	91.6	92.2	91.5	90.8	96.7
穗數 no.	12.7	15.2	14.0	12.4	13.7	14.2	13.4	13.2	13.6	15.6
產量 kg/ha	7,167	6,738	6,683	5,847	7,315	6,589	5,027	5,269	5,324	6,699

*同表 17.

表22.不同時間施用穗肥對水稻白米品質之影響 (98年2期)

處理*	臺東 30 號					臺稈 9 號				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
調查項目										
食味值	71.5	71.3	71.8	72.5	71.8	71.0	71.0	72.8	71.5	71.0
蛋白質%	6.5	6.5	6.4	6.3	6.5	6.6	6.6	6.2	6.4	6.6
水分%	14.2	14.2	14.2	14.3	14.2	14.4	14.2	14.2	14.2	14.2
直鏈性澱粉%	18.6	18.6	18.7	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6

*同表 17.