

# 水稻新品系肥效反應試驗

台東區農業改良場 胡宗仁、黃秋蘭、江瑞拱

## 摘 要

本試驗主要目的在了解新育成晉入梗稻區域試驗品系之耐肥程度及肥效反應，以供新品系命名，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 60 公斤/公頃，施用時期及其他栽培管理按本區慣行法實施之。試驗結果顯示 89 年一期作參試品系之產量均隨氮肥之用量增加而提高，台梗育 34662 號、台梗育 34718 號及台梗育 38338 號之氮肥增施效益均以 200kg-N/ha 為最高。89 年二期作參試品系之產量及氮肥增施效益均以 160kg-N/ha 為最高。

## 一、前 言

水稻品種間對肥料的反應各有不同，尤以施用氮肥的效果影響最大，施用過量則易引起倒伏及罹患病蟲害，影響產量及米質，並且增加生產成本；而施用不足即無法發揮其產量潛力，影響稻農收益，為使新育成品系命名推廣後，即可指導農民適當之肥料使用量，以得最高氮肥施用效益，故須探討新育成品系之肥效反應，俾供日後栽培之參考。

## 二、材料與方法

- (一) 試驗材料：台梗育 34662、34718、38338 號及台農 67 號。
- (二) 試驗方法：採用裂區設計，三重覆，氮肥施用量為主區，品種（系）為副區。氮肥處理等級分為 80、120、160 及 200 公斤/公頃等四級。磷酐及氧化鉀各為 60 公斤/公頃。每小區五行，每行 20 株，行株距 30 × 5 公分，其他田間管理按本區慣行法實施之。
- (三) 試驗年期：89 年一、二期
- (四) 試驗地點：台東市本場

### 三、結果與討論

89 年一期作試驗結果如表 1、2、3，三參試品系之產量表現以氮肥  $N_4$  處理為最高，氮肥增施效益亦最高。台梗育 34662、34718 及 38338 號之株高、穗數均以  $N_4$  處理為最高，穗重及千粒重則以  $N_3$  處理最好， $N_4$  處理反而下降，一穗穎花數則以  $N_4$  處理為最低，稔實率卻以  $N_3$  處理最低，可見參試品系之各農藝性狀受氮肥之影響程度互有不同，而台梗育 38338 之產量在  $N_2$  處理下即有相當高產之表現，甚至超過其它參試品系及對照品種在  $N_3$  處理之產量。在推動合理化施肥下，台梗育 38338 似乎可以減少施肥的成本而獲致較高的產量，以增加收益。

89 年二期作試驗結果如表 3、4、5，參試品系之產量表現以氮肥  $N_3$  處理為最高，氮肥增施效益亦最高。台梗育 34662 與 34718 之株高以  $N_4$  處理為最高，台梗育 38338 之株高以  $N_3$  處理為最高。穗數則各品系表現較不一致，台梗育 34662 以  $N_2$  處理為最高，台梗育 34718 以  $N_4$  處理為最高，台梗育 38338 以  $N_3$  處理為最高。一穗穎花數三參試品系皆以  $N_4$  處理為最高，台梗育 34662 之千粒重以  $N_3$  處理為最高，台梗育 34718 以  $N_1$  處理為最高，台梗育 38338 以  $N_3$  處理為最高。稔實率則以  $N_2$  及  $N_3$  處理最高，可見參試品系之各農藝性狀受氮肥之影響程度互有不同。在產量及氮肥增施效益各參試品系均以  $N_3$  處理 (160kg-N/ha) 為最高。

表 1. 不同氮肥施用量對梗稻新品系農藝性狀及生產構成因素之影響 (89-1)

參試 品系	肥料 處理	生育日數		株高 (cm)	每株 穗數 (支)	一穗 穎花 數	穗 重 (g)	稔實 率 (%)	千粒 重 (g)
		插秧至 抽穗	插秧至 成熟						
台梗育 34662	N1	91	123	85.1	12.5	68.3	1.7	96.3	24.2
	N2	91	123	90.1	13.2	74.0	1.8	92.2	26.0
	N3	92	124	89.2	14.7	81.7	2.3	92.1	30.0
	N4	93	124	94.5	14.9	66.7	1.7	95.1	26.3
台梗育 34718	N1	90	124	80.0	12.1	76.3	1.8	93.5	24.3
	N2	91	124	80.6	11.5	81.7	2.0	92.7	25.9
	N3	91	125	87.1	14.1	77.7	2.1	90.5	29.3
	N4	91	125	90.5	15.5	64.3	1.6	94.5	26.0
台梗育 38338	N1	91	123	83.6	11.0	78.7	1.9	94.5	24.9
	N2	91	124	86.0	12.7	79.7	2.0	92.5	26.2
	N3	92	124	84.6	11.8	82.0	2.3	92.5	29.6
	N4	92	124	89.3	13.7	69.7	1.7	94.3	25.8
台農 67 號	N1	91	123	79.6	11.6	86.0	2.1	94.6	25.2
	N2	91	123	84.4	16.2	79.3	1.9	92.8	25.7
	N3	91	123	87.4	17.4	79.0	2.0	90.7	27.7
	N4	91	123	91.2	17.4	67.3	1.7	94.5	26.2

表 2. 不同氮肥施用量對梗稻新品系產量之影響 (89-1)

參試 品系	肥料 處理	稻穀產量		倒伏 性	氮肥增施效益	
		kg/ha	%		元/kg	元/元
台梗育 34662	N1	5149	86.4	直	-365.9	16.7
	N2	5962	100	"	-	-
	N3	6038	101.3	"	34.2	1.6
	N4	6704	112.4	"	167	7.6
台梗育 34718	N1	4517	89.7	直	-234.5	10.7
	N2	5038	100	"	-	-
	N3	5333	105.9	"	132.8	6.1
	N4	6222	123.5	"	266.4	12.2
台梗育 38338	N1	5593	88.3	直	-333.0	15.2
	N2	6333	100	"	-	-
	N3	6407	101.2	"	33.3	1.5
	N4	6629	104.7	"	66.6	3.0
台農 67 號	N1	4889	91.7	直	-199.8	9.1
	N2	5333	100	"	-	-
	N3	5518	103.5	"	83.3	3.8
	N4	6407	120.1	"	241.7	11.0

表 3. 不同氮肥施用量對梗稻新品系農藝性狀及生產構成因素之影響 (89-2)

參試 品系	肥料 處理	生育日數		株 高 (cm)	每株 穗數 (支)	一穗 穎花 數	稔實 率 (%)	千粒 重 (g)
		插秧至 抽穗	插秧至 成熟					
台梗育 34662	N1	73	108	96.9	12.9	114.6	63.9	21.5
	N2	73	108	103.3	18.0	116.3	77.5	22.4
	N3	73	108	110.9	16.9	113.1	77.6	23.5
	N4	74	109	108.5	17.3	127.9	59.9	21.7
台梗育 34718	N1	73	108	95.9	12.7	113.1	85.1	27.8
	N2	73	108	104.1	13.7	104.6	80.1	27.5
	N3	74	109	105.4	13.0	98.8	72.2	26.9
	N4	74	108	106.5	15.1	110.6	65.4	27.1
台梗育 38338	N1	74	108	97.7	11.1	91.1	67.7	25.9
	N2	73	108	98.5	12.6	103.8	83.2	28.6
	N3	74	109	14.4	15.3	103.2	87.	29.3
	N4	73	108	102.2	14.0	108.9	71.1	26.4
台農 67 號	N1	77	109	103.7	14.2	118.9	61.4	22.0
	N2	74	109	107.9	14.8	126.6	79.	23.6
	N3	76	109	109.3	17.8	103.6	76.4	22.4
	N4	75	110	108.4	15.4	111.8	70.0	22.0

表 4. 不同氮肥施用量對梗稻新品系產量之影響 (89-2)

參試 品系	肥料 處理	稻穀產量		倒伏性	氮肥增施效益	
		kg/ha	%		元/kg	元/元
台梗育 34662	N1	5485	90.5	直	-260.1	11.9
	N2	6063	100	"	-	-
	N3	6293	103.8	"	103.5	4.7
	N4	5121	84.5	"	-423.9	-19.3
台梗育 34718	N1	659	99.6	直	-11.3	0.5
	N2	6084	100	"	-	-
	N3	6285	102.9	"	90.5	4.1
	N4	5499	90.4	"	-263.3	-12.0
台梗育 38338	N1	5617	92.6	直	-201.6	9.2
	N2	6065	100	"	-	-
	N3	6238	102.9	"	77.9	3.6
	N4	6182	101.9	"	52.7	2.4
台農 67 號	N1	5460	98.3	直	-41.9	1.9
	N2	5553	100	"	-	-
	N3	5785	104.2	"	104.4	4.8
	N4	5478	98.6	"	-33.8	-1.5