

국문 논문 제목

벼 일대잡종의 재배법 확립에 관한 연구

소 속 : 농촌진흥청 작물시험장 발표자 : 문헌팔, 조수연, 박태경, 김용렬

영문 논문 제목

Study on the agronomical practices of hybrid rice

소 속 : Crop Experiment Station, 발표자 : H.P. Moon, S.Y. Cho, R.K. Park
RDA H.R. Kim

실험 목적

벼 일대잡종 품종의 재배방법 확립을 위한 적절한 질소 시비량, 재식거리, 질소 분시방법을 알고자 함.

재료 및 방법

V20A/밀양 46호, Z97A/밀양 46호, Z97A /밀양 54호 및 이들의 확분친을 공시. 질소 수준을 10 a 당 0, 8, 15, 23, 30 으로 하고 재식거리를 30x15, 25x15 및 20x15cm 하여 주당본수를 1본씩 난지법 3반복으로 하였고, 질소 분시는 기비-분얼비-수비-실비 의 비율을 각각 50-20-30-0, 50-20-0-30, 50-20-20-10, 40-30-30-0, 40-30-0-30, 40-30-20-10, 30-30-30-10, 30-20-20-30 등 8처리 난지법 3반복으로 하였다. 본 실험은 1986년 작물시험장 수도실험포장에서 실시하였으며 4월 16일 파종 5월 25일 이앙 하였다.

실험 결과 및 고찰

질소 시비량이 10a 당 23kg 까지는 질소 시비량 및 재식거리에 관계없이 일대잡종이 확분친에 비해 각각 현저히 증수 되었고, 질소 30kg 수준에서는 뚜렷한 차이를 나타내지 않았으며 23kg 수준에서 최대수량을 보였다(Table 1, Fig. 1.). 질소 수준별 일대잡종의 표준 품종 태백벼 대비 표준 잡종강세 정도는 무리 또는 낮은 질소 수준에서 높았고 30 kg 수준에서는 뚜렷한 잡종 강세 현상이 나타나지 않았다(Fig. 2)

재식거리에 따른 차이는 질소 비료 수준에 관계없이 뚜렷한 차이를 보이지 않았으며(Fig. 1.), 질소 분시 방법에 따른 반응은 분시방법에 관계없이 일대 잡종이 확분친들보다 수량이 높았고 40-30-20-10의 질소 분시 구에서 수량이 가장 높았다(Table 2,3, Fig. 3.). 재식거리 및 분시방법의 결과는 1년차 성적으로 계속 검토하고 있으며 낮은 질소 수준에서 일대 잡종이 Homozygous 품종보다 잡종강세 정도가 높은 것으로 보아 일대잡종의 효율은 질소 수준이 낮을수록 크게 나타남을 알수 있었다.

Table 1. Effect of planting space at different nitrogen levels in rice hybrids compared to pure line cultivars in Suweon, 1986

Genotype	Nitrogen level														
	N = 0 kg			N = 80 kg			N = 150 kg			N = 230 kg			N = 230 kg/ha		
	30x15	25x15	20x15	30x15	25x15	20x15	30x15	25x15	20x15	30x15	25x15	20x15	30x15	25x15	20x15
V20A/M.46	4.5	4.5	4.2	7.0	6.9	7.0	7.4	7.7	7.7	8.7	8.5	8.0	7.3	7.9	7.0
Z97A/M.46	5.0	5.2	4.5	6.5	6.0	6.5	7.6	7.7	6.9	7.9	8.0	7.6	7.2	7.6	6.8
Z97A/M.54	4.1	4.3	4.2	6.1	6.3	6.0	7.2	7.3	7.4	7.6	7.6	7.4	6.9	7.0	6.8
Milyang 46	3.6	3.5	3.8	5.3	5.7	5.4	6.6	6.6	6.6	6.7	6.9	6.6	7.0	7.0	6.8
Milyang 54	3.5	3.8	3.6	4.8	5.3	5.3	6.4	6.6	6.7	7.1	7.1	7.0	7.2	7.4	7.2
Suweon 287	3.2	3.4	3.1	4.9	5.1	4.8	5.8	5.8	6.2	7.0	6.6	7.0	7.2	7.3	7.1

Table 2. Yield performance of experimental F₁ rice hybrid and restorers under different method of nitrogen application at Suweon, 1986

Genotype	Treatment ^{1/}								L.S.D. (0.05)	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
	----- t/ha									
V20A/M.46	8.1	8.0	7.7	7.4	7.6	9.3	7.6	8.3	8.0	0.2
Z97A/M.46	7.6	8.1	8.1	7.8	8.8	8.0	7.7	8.3	8.1	
Z97A/M.54	7.5	7.4	7.4	7.2	7.7	8.6	9.1	7.7	7.7	
Milyang 46	7.3	6.5	7.2	6.9	6.9	7.5	7.1	7.4	7.1	
Milyang 54	7.0	6.9	6.5	6.9	7.0	7.4	7.6	7.0	7.0	
Suweon 287	7.4	6.8	7.2	7.8	6.3	7.4	7.7	7.3	7.2	
Mean	7.5	7.3	7.3	7.3	7.4	8.0	7.7	7.7	7.5	
LSD(0.05)	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	

^{1/} Method of N-application : T₁=50% at basal-20 at 15days after transplanting-30 at panicle initiation - 0 at heading stage ; T₂=50-20-0-30; T₃=50-20-20-10; T₄=40-30-30-0; T₅=40-30-0-30; T₆=40-30-20-10; T₇=30-30-30-10; T₈=30-20-20-30

Table 3. Analysis of variance for the method of nitrogen application on hybrid rice at Suweon, 1986

Source of variation	Degree of freedom	Mean square
Replication	2	NS
N-method(N)	7	**
Error (a)	14	
Genotype (G)	5	**
G x N	35	**
Error (b)	80	

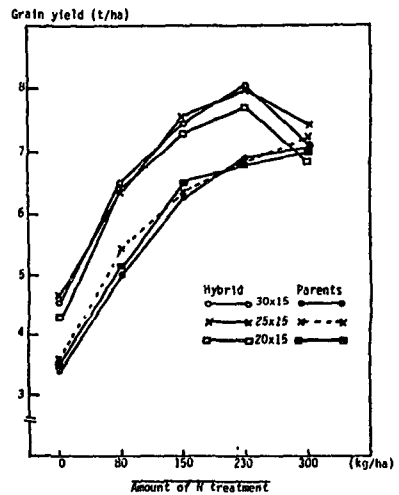


Fig. 1. Yield comparison of hybrid and homozygous parents in the different plant spacings under different nitrogen levels, Suweon, 1986.

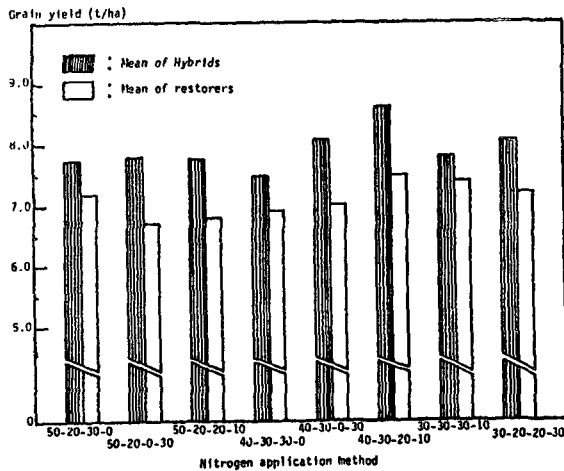


Fig. 3. Comparison of rice hybrid and their restorers at different nitrogen application methods in Suweon, 1986

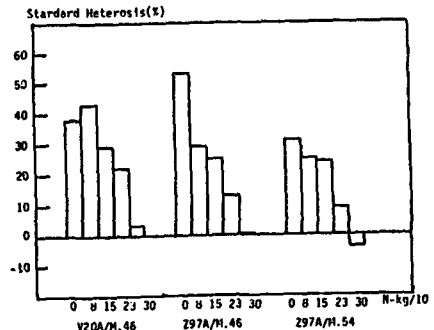


Fig. 2. Standard heterosis of three rice hybrids at different nitrogen levels, Suweon, 1986.