

영남지역 벼 간작의 파종양식별 생육 및 수량성

영남 작물시험장 박성태*, 김순철, 이극환, 장근식

Growth and Yield of Rice in Association with Direct Seeding Methods

Yeongnam Crop Experiment Station : Sung Tae Park, Soon Chul Kim, Soo Kwan Lee and, Gun Sik Chung

시원목적 : 벼 간작의 파시 파종양식에 따른 벼 생육 및 수량에 대한 영향을 검토하여 적사재배기술체계를 확립하고자 함.

재료 및 방법

월명벼(월명형)와 가야벼(동명형)를 모사재이다. 5월 10일에 10a당 6회 수층으로 파종하였다. 파종방법으로는 조파(30x5m 직사각형)와 병행파종과 60x30m(병행x파종), 75x45m, 90x60m, 120x90m로 파종하였고, 전파는 재파거리 30x15m로 수층 5회씩 파종하였다.

시비량은 질소, 인산, 칼리를 10a당 생체량으로 각각 15, 9, 11kg A용하였는데 시비방법은 질소는 기계, 5엽기, 7엽기, 수비, 쏠베르 각각 30%, 20%, 20%, 20%, 10%로, 칼리는 기계 70%, 수비 30%로 분사하였고, 인산은 전량 기계로 시용하였다.

시험결과 요약

가. 일모수적 전파, 조파 병행파종과 등으로 많았고, 병행파종과 상호간에 파종이 밀어질수록 일모수가 많아졌다.

나. 출아기는 전파와 조파에 비하여 병행파종과가 1일정도 빨랐으나 출아기간 파종양식간 차이가 없었다.

다. 간작 및 수층은 전파, 조파, 병행파종과 등으로 같았으나 파종양식간 통계적인 유의차는 인정되지 않았다.

라. 수량수성요소에서 수층일수와 유효이삭은 전파, 조파, 병행파종과 등으로 많거나 같았고, 병행파종과간에는 파종이 밀어질수록 높고 같았다.

그러나 m당일수에서 수층일수와 상호와의 경향은 보였다. m당병행일수 m당일수와 같을 경향으로 나타났으나 가야벼의 경우 통계적인 유의차 인정되지 않았으며 전량중은 파종양식간 별 차이가 없었다.

아. 파종양식간 간작중은 별 차이가 없었으나 수층일수적 전파 조파, 병행파종과 등으로 동등하였고 병행파종과간에는 통계적인 유의차 인정되지 않았으나 파종이 밀어질수록 동등하게 경향은 보였다.)

수층은 수층일수와 같을 경향으로 나타나 되파에서 수층중을 위해서도 수층일수를 높이는 것이 중요함을 알 수 있었다.

Table1. Emergence date and crop standing in association with direct seeding methods of rice

Seeding method	Palgongbyeo		Gayabyeo	
	Emergence date	Crop standing (No./m ²)	Emergence date	Crop standing (No./m ²)
Spot seeded	May 24	78	May 25	72
Drill seeded	"	122	"	113
High ridged broadcasted				
- 60 x 30cm	May 23	134	May 24	124
- 75 x 45cm	"	127	"	132
- 90 x 60cm	"	144	"	139
-120 x 90cm	"	152	"	147

Table2. Growth and yield components in association with direct seeding methods of rice

Cultivar	Seeding method	Heading date	Culm length (cm)	Panicle length (cm)	Panicle number (No./m ²)	Spikelet number		Filled grain ratio (%)	1000 grain weight (gr)
						Per Panicle	Per m ² (10 ³)		
Palgongbyeo	Spot seeded	Aug.19	83 ^a	22.5 ^a	289 ^d	106 ^a	306 ^b	81 ^a	23.9 ^a
	Drill seeded	"	82 ^{ab}	21.7 ^{ab}	326 ^d	98 ^{ab}	319 ^b	78 ^{ab}	23.6 ^a
	High ridged broadcasted								
	- 60 x 30cm	Aug.19	79 ^{ab}	21.6 ^{ab}	340 ^{bc}	92 ^b	313 ^b	74 ^{bc}	23.7 ^a
	- 75 x 45cm	"	79 ^{ab}	21.4 ^{ab}	376 ^{ab}	94 ^b	353 ^a	77 ^{abc}	23.6 ^a
	- 90 x 60cm	"	79 ^{ab}	21.0 ^b	393 ^a	84 ^{cd}	330 ^{ab}	72 ^{bc}	23.4 ^a
	-120 x 90cm	"	78 ^b	21.1 ^b	417 ^a	77 ^d	321 ^{ab}	71 ^c	23.3 ^a
Gayabyeo	Spot seeded	Aug.20	75 ^{ab}	22.4 ^a	311 ^d	112 ^a	348 ^a	76 ^a	22.0 ^a
	Drill seeded	"	76 ^a	21.6 ^a	337 ^{cd}	107 ^{ab}	361 ^a	73 ^{ab}	22.0 ^a
	High ridged broadcasted								
	- 60 x 30cm	Aug.20	75 ^{ob}	21.5 ^a	351 ^{bc}	101 ^{bc}	355 ^a	73 ^{ab}	21.8 ^a
	- 75 x 45cm	"	74 ^{ab}	21.5 ^a	377 ^{ab}	95 ^{cd}	358 ^a	74 ^{ab}	22.2 ^a
	- 90 x 60cm	"	74 ^{ab}	21.7 ^a	401 ^a	92 ^d	369 ^a	71 ^b	21.6 ^a
	-120 x 90cm	"	72 ^b	21.4 ^a	420 ^a	86 ^d	361 ^a	73 ^{ab}	21.5 ^a

a, b, c, d; In a column in each cultivar, means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT.

Table3. Biological Yield, harvest index and grain yield in association with direct seeding methods

Cultivar	Seeding method (row x seeding width)	Biological yield (kg/10a)	Harvest index (%)	Grain yield (kg/10a)
Palgongbyeo	Spot seeded	1129 ^a	48.4 ^a	635 ^a
	Drill seeded	1134 ^a	46.9 ^{ab}	618 ^{ab}
	High ridged broadcasted			
	- 60x30 cm	1173 ^a	44.2 ^{bc}	603 ^b
	- 75x30 cm	1137 ^a	44.9 ^{bc}	594 ^b
	- 90x60 cm	1162 ^a	43.7 ^c	590 ^b
	-120x90 cm	1168 ^a	43.2 ^c	587 ^b
Gayabyeo	Spot seeded	1085 ^a	57.4 ^a	724 ^a
	Drill seeded	1106 ^a	55.3 ^{ab}	711 ^{ab}
	High ridged broadcasted			
	- 60x30 cm	1104 ^a	54.8 ^b	703 ^{ab}
	- 75x30 cm	1064 ^a	55.0 ^{ab}	680 ^b
	- 90x60 cm	1094 ^a	53.7 ^b	683 ^b
	-120x90 cm	1106 ^a	53.5 ^b	688 ^b

a b c ; In a column in each cultivar, means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT.