

P23 무논조건에서 최아 및 침종종자의 파종깊이에 따른 입모 및 모 초기생육
 영남농업시험장 : 박성태*, 김상열, 김호영, 문헌팔

**Seedling Establishment and Early Growth of Rice as Affected by
 Seed Treatment and Seeding Depth in Wet Seeded Rice**
 Nat'l Yeongnam Agri. Exper. Station : S.T. Park*, S.Y. Kim, H.Y. Kim
 and H.P. Moon

시험목적

무논조건에서 사용종자 및 파종깊이에 따른 출아, 입모 및 모 초기생육에 미치는 영향을 조사하여 벼 무논직파 재배시 입모 안정성 향상을 위한 기초자료를 얻고자 함

재료 및 방법

1. 공시품종 : IR72, 화영벼
2. 시험장소 : IRRI 자연온실(프라스틱상자 : 32x14x11cm)
3. 시험기간 : 1997년 9월 10일 ~ 10월 10일
4. 처리내용

사 용 종 자	파 종 깊 이	답 수 기 간
침 종 종 자 최 아 종 자 (1-2mm)	0 ~ 3.5cm (0.5cm 간격)	3일

* 처리당 파종 : 100립/풋트

5. 시험구배치 : 품종별 분할구 배치 4반복

시험결과 및 고찰

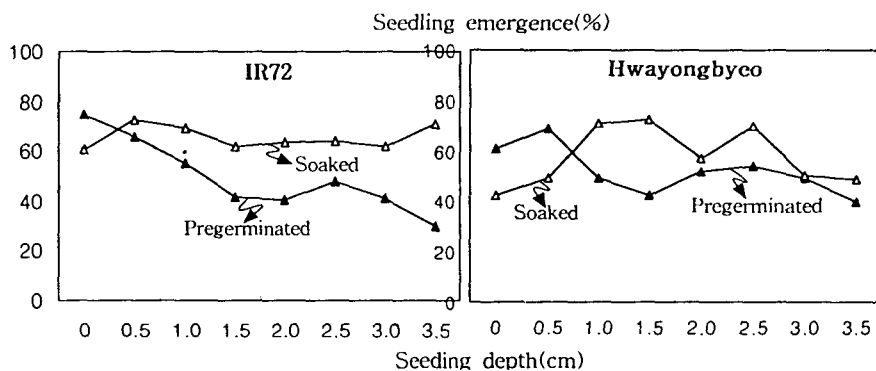
1. 출아일수는 IR72 2일~10일, 화영벼 2일~10.5일로 파종깊이가 깊을수록 출아일이 늦었고, 사용종자 간에는 최아종자가 침종종자보다 약간 빨랐다.
2. 입모율은 IR72 30~75%(최아종자 30~75%, 침종종자 61~72%), 화영벼 40~73%(최아종자 40~69%, 침종종자 43~73%)이었고, 사용종자 및 파종깊이에 따른 입모율은 파종깊이 0.5cm 이하에서는 최아종자가 1.0cm 이상 파종깊이에서는 침종종자의 입모율이 높았다.
3. 중근장은 IR72 0~3.6cm, 화영벼 0~3.6cm로 사용종자 간에는 큰 차이가 없었으나 두 품종 다같이 파종깊이가 깊을수록 중근장이 길어졌고 통계적으로 유의차도 인정되었다.
4. 파종후 20일 초장 및 엽수는 IR72는 최아종자가 침종종자보다, 그리고 파종깊이가 얇을수록 길고 많았으나 화영벼는 파종깊이 2.0cm까지는 IR72와 같은 경향이나 2.5cm이상 깊이에서는 처리간에 별차이가 없었다.
5. 건물중은 IR72는 최아 종자가 침종종자보다 높았으나 화영벼는 최아종자 및 침종종자가 비슷하였고 파종깊이 별로는 0.5cm 깊이에서 가장 무거웠고 그이상 파종깊이가 깊어질수록 건물중이 떨어졌다.

연락처 전화 055-350-1171, Email: parkst@nyaes.go.kr

Table 1. Effect of seed treatment(ST) and seeding depth(SD) on days to 50% seedling establishment of two rice cultivars.

Cultivar	Seed treatment	Seeding depth(cm)								
		0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	Ave.
IR72	Pregerm.	2.0	3.0	4.3	6.3	8.3	9.0	9.3	10.0	6.5
	Soaked	4.3	6.3	6.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.0	7.9
	Average	3.2	4.7	5.6	7.3	8.6	9.2	9.6	10.0	7.2
F-value : ST 46.4**, SD 106.3**, STxSD 6.3**										
Hwayongbyeo	Pregerm.	2.0	4.8	5.0	6.0	8.8	9.3	10.0	10.5	7.0
	Soaked	4.0	5.5	6.5	8.5	9.3	9.3	10.3	10.5	8.0
	Average	3.0	5.2	5.8	7.3	9.1	9.3	10.2	10.5	7.5
F-value : ST 32.1*, SD 143.4**, STxSD 4.5**										

*,** : significant at 5% and 1% level, respectively; ns: not significant



F-value : IR72 ST 124.5**, SD 5.2*, STxSD 5.5** Hwayongbyeo : ST 11.9**, SD 5.0**, STxSD 11.0

Fig. 1. Percentage of seedling establishment as affected by seed treatment(ST) and seeding depth(SD) of two rice cultivars.

Table 2. Effect of seed treatment(ST) and seeding depth(SD) on mesocotyl length(mm) of two rice cultivars.

Cultivar	Seed treatment	Seeding depth(cm)								
		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	Ave.
IR72	Pregerm.	0.0	2.5	3.9	4.2	5.6	6.3	9.5	8.6	5.1
	Soaked	0.0	1.6	2.2	2.4	5.7	6.3	7.8	6.6	4.1
	Average	0.0	2.1	3.1	3.3	5.7	6.3	8.7	7.6	4.6
F-value : ST 5.3 ^{ns} , SD 31.0**, STxSD 0.7 ^{ns}										
Hwayongbyeo	Pregerm.	0.0	1.3	1.8	1.7	2.2	2.3	2.6	2.8	1.8
	Soaked	0.0	1.8	2.2	2.3	2.5	3.5	3.4	3.6	2.4
	Average	0.0	1.6	2.0	2.0	2.4	2.9	3.0	3.2	2.1
F-value : ST 26.8*, SD 19.5**, STxSD 0.6 ^{ns}										

Table 3. Effect of seed treatment(ST) and seeding depth(SD) on plant height(cm) of two rice cultivars at 20 days after seeding.

Cultivar	Seed treatment	Seeding depth(cm)								
		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	Ave.
IR72	Pregerm.	24.7	29.3	26.8	26.3	26.1	24.9	24.6	21.7	25.5
	Soaked	24.1	26.3	23.1	24.4	21.9	21.3	21.9	20.5	22.9
	Average	24.4	27.8	25.0	25.4	24.0	23.1	23.3	21.1	24.2
	F-value	ST 47.5*, SD 5.5**, STxSD 0.6 ^{ns}								
Hwayong byeo	Pregerm.	22.4	24.3	22.7	18.5	22.3	18.8	20.1	18.5	20.9
	Soaked	20.1	20.8	21.6	22.8	20.1	22.3	20.9	20.9	21.2
	Average	21.3	22.6	22.2	20.7	21.2	20.6	20.5	19.7	21.1
	F-value	ST 0.3 ^{ns} , SD 2.9*, STxSD 6.9**								

Table 4. Effect of seed treatment(ST) and seeding depth(SD) on leaf number of two rice cultivars.

Cultivar	Seed treatment	Seeding depth(cm)								
		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	Ave.
IR72	Pregerm.	3.4	3.4	3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	2.8	3.2
	Soaked	3.2	3.0	2.9	3.1	2.8	2.6	2.8	2.6	2.9
	Average	3.3	3.2	3.2	3.2	3.0	2.9	2.9	2.7	3.1
	F-value	ST 327.6*, SD 5.4**, STxSD 0.7 ^{ns}								
Hwayong byeo	Pregerm.	3.3	3.0	3.1	2.7	2.9	2.6	2.6	2.6	2.9
	Soaked	3.3	2.9	3.0	2.9	2.6	2.6	2.6	2.6	2.8
	Average	3.3	3.0	3.1	2.8	2.8	2.6	2.6	2.6	2.9
	F-value	ST 0.22 ^{ns} , SD 16.1**, STxSD 1.7 ^{ns}								

Table 5. Effect of seed treatment(ST) and seeding depth(SD) on dry weight(g) of two rice cultivars.

Cultivar	Seed treatment	Seeding depth(cm)								
		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	Ave.
IR72	Pregerm.	25.9	28.1	24.6	22.1	20.2	18.3	17.8	16.7	29.8
	Soaked	21.4	21.6	20.7	18.6	15.9	13.4	13.0	12.8	17.2
	Average	23.7	24.9	22.7	20.4	18.1	15.9	15.4	14.8	23.5
	F-value	ST 28.4*, SD 13.3**, STxSD 0.2 ^{ns}								
Hwayong byeo	Pregerm.	21.1	22.6	21.1	16.4	14.8	12.0	10.8	10.4	16.1
	Soaked	18.4	19.7	18.3	17.2	14.7	15.0	13.4	12.4	16.1
	Average	19.8	21.2	19.7	16.8	14.8	13.5	12.1	11.4	16.1
	F-value	ST 0.0 ^{ns} , SD 42.5**, STxSD 4.7**								