

105. 벼 출아묘 기계이앙 재배기술 확립에 관한 연구

제 1 보 : 관수심이 벼 출아묘 활착 및 입모율에 미치는 영향

*
작물시험장 : 윤 용대, 송 문태, 양 원하, 오 용비, 임 무상, 박 래경

Studies on the Cultivation Establishment of Sprouted Seedling for Machine Transplanting of Rice Plant

I. Effects of Water Depth on Rooting and Seedling Stand of Rice Sprouted Seedling.

Crop Experiment Station : Y.D.Yun, M.T.Song, W.H. Yang, Y.B.Oh, M.S.Lim, R.K.Park

시험목적 : 벼 출아묘 기계이앙재배시관수심이 출아묘의 활착 및 입모율에 미치는 영향을 구명코자함.

수행방법

(시험 1) 벼 출아묘 이앙시 품종별 관수 저항성과 입모율

가. 공시품종 : 농백등 25품종

나. 처리내용 : 관수심 2cm, 5cm

다. 재배법 : ○ 실시장소 : 인공기상실 유리실 - 20/12°C
○ 이앙기 : 8월 19일 (이앙시 출아장 3cm)

(시험 2) 벼 이앙시 출아장, 이앙심도, 관수심의 차이가 활착에 미치는 영향

가. 공시품종 : 추청벼 등 9품종

나. 처리내용 : 성적 참조

다. 재배법 : ○ 실시장소 : 인공기상실 유리실 - 15/12°C
○ 이앙기 : 5월 1일 (4자 베틀 이용)

(시험 3) 벼 이앙시기별 출아 및 관수심별 입모율 및 초기 생육과의 관계

가. 공시품종 : 오대벼

나. 처리내용 : ○ 출아장 - 3, 6, 8, 9cm
○ 관수심 - 0, 1, 3, 5cm

다. 재배법 : ○ 육묘온도 : 조식(20/12°C), 만식 (25/18°C)

(시험 4) 벼 출아묘 이앙시 배유양분 유무가 입모율 및 초기생육과의 관계

가. 공시품종 : 오대벼

나. 처리내용 : 시험성적 참조

결과요약

- 가. 이앙시 관수심에 따른 품종간 입모율은 관수심이 깊을수록 품종간 차이가 현저하였으며 입모율이 높은 품종은 일본형품종에서는 농백, 추청벼, 동진벼, 대청벼, 남양벼 등이었으며 통일형품종은 삼강벼, 한강찰벼, 용문벼 등이 높았다.
- 나. 이앙시 모의 출아장, 이앙심도, 관수심에 따른 모 고사정도는 이앙심도 3cm, 관수심 3cm구가 관행인 이앙심도 1cm, 관수심 1cm구보다 고사율이 현저히 높았다. 출아장이 4cm인 것은 2cm 구보다 고사율이 현저히 적었다. 품종간에는 추청벼, 오대벼, 동진벼, 삼강벼 등이 관수저항성이 큰 경향이었다.
- 다. 이앙시 출아장 및 관수심별 입모율은 출아장은 6-8cm 구에서 관수심은 1cm구에서 90% 이상 높은 입모율을 보였으나 관수심 3cm 이상에서는 입모율이 30-70%로 현저히 낮았으며 만식할수록 관수피해가 큰 경향이었다.
- 라. 출아묘 이앙시 배유양분의 유무와 관수심과의 관계는 관개 수심이 관행 2cm의 경우는 배유양분의 유무와 입모율 초기생육등이 큰 차이 없었으나 관수심 8cm인 불량 환경하에서는 종자의 배유를 저거한 것이 입모율 및 초기 생육이 현저히 불량하였음.

표 출아묘 이앙시 관수심에 따른 품종별 입모율과의 관계

구	번	품종명	수면의 출현율 (%)								묘 생존율 (이앙후 20일)		초상(10DNT)	
			관수심 2cm				5cm				관수심 2cm	5	관수심 2cm	5cm
			이앙후 2	4	6	10일	2	4	6	10				
일조형	농 배	40	80	80	100	0	50	80	90	90	90	8.1	12.6	
	오대배	40	50	70	80	0	0	40	60	70	50	2.2	8.2	
	북강배	50	60	60	60	0	0	0	0	60	0	1.3	2.9	
	도봉배	50	70	50	60	0	0	0	0	60	0	8.4	1.8	
	대관배	0	20	30	30	0	20	40	70	60	60	3.1	7.8	
	봉 광	0	40	50	70	0	30	50	60	60	60	7.3	9.5	
	화성배	20	40	60	70	0	0	0	0	40	0	5.7	1.6	
	화칭배	10	50	50	70	0	0	0	0	60	0	6.7	2.2	
	남양배	40	70	70	80	0	30	70	80	90	90	5.9	11.5	
	백양배	70	90	90	90	0	30	50	70	80	70	7.0	6.8	
	팔강배	30	80	80	80	0	20	30	30	80	30	6.4	5.3	
	추청배	0	40	70	90	0	0	70	90	90	90	9.1	8.8	
	서남배	0	20	20	30	0	0	10	10	30	10	3.9	4.1	
	동진배	10	60	80	90	0	0	80	90	90	90	9.4	10.4	
낙동배	0	10	30	30	0	0	10	10	30	10	1.6	4.3		
대청배	10	100	100	100	0	40	70	80	100	70	11.2	13.3		
상동배	0	10	10	10	0	0	0	10	20	0	1.5	1.6		
통일형	매백배	0	40	40	40	0	10	30	40	40	40	5.2	8.4	
	칠성배	0	10	10	10	0	0	10	10	10	10	2.3	5.0	
	가야배	0	30	30	50	0	10	30	40	50	50	4.0	6.9	
	용주배	0	10	10	20	0	10	10	20	40	40	2.3	4.7	
	용주배	10	70	70	70	0	20	40	60	80	60	7.3	5.5	
	장성배	0	30	30	30	0	10	20	40	30	60	3.7	8.4	
	삼강배	90	100	100	100	0	10	40	80	100	90	12.9	12.3	
	한강칠배	20	90	90	90	0	0	30	70	90	70	7.9	7.1	

표 출아묘 이앙시 배양양분 유무가 입모율 및 초기생육에 미치는 영향

온도	출아장 (cm)	구분	배양양분 유무	수면 출현율 (%)			초기생육(이앙후 8일)		
				이앙후 2	3	6일	초상 (cm)	엽수	과사율 (%)
20/12°C	8	수심 2cm	유	100	100	100	18.5	2.3	0
			무	100	100	100	16.6	2.1	0
			관수심 8	유	24	40	94	20.3	2.3
25/18°C	8	수심 2	유	100	100	100	28.2	3.2	0
			무	100	100	100	32.2	3.2	0
			관수심 8	유	72	84	96	34.3	3.3
			무	32	40	76	23.5	2.9	24

품종 : 오대배 실시장소 : 인공기상실

표 출아묘 이앙시 출아율이 입모율과 초기생육에 미치는 영향

이앙기 (cm)	출아장 (cm)	초상 (cm)	단수면 출현율 (%)			이앙후 4일			이앙후 8일		
			이앙후 2	3	6일	초상 (cm)	엽수 (%)	과사율 (%)	초상 (cm)	엽수 (%)	과사율 (%)
20/12°C	3	3.5	37.5	51.5	72.0	5.5	1.3	0	12.8	2.0	2.5
			23.0	47.5	69.3	8.1	1.6	2.0	16.1	2.3	3.5
			56.5	65.0	91.8	9.0	1.8	3.0	18.9	2.2	6.0
25/12°C	8	8.0	36.5	63.5	77.0	13.8	2.0	0	19.0	2.5	0
			50.5	64.0	76.5	8.6	1.6	1.0	15.8	2.3	3.0
			42.5	83.0	87.0	14.9	2.0	0	23.2	2.6	6.0
	8	8.0	76.0	81.0	93.0	11.9	1.9	3.5	29.6	3.2	6.5
			64.5	74.0	87.0	17.3	2.0	2.0	25.7	2.5	6.5
			67.0								

* 관수심 0, 1, 3, 5cm구 평균임인.

표 출아묘 이앙시 관수심별 수면출현 입모율과 과사율

이앙기 (cm)	관수심 (cm)	초상 (cm)	단수면 출현율 (%)			이앙후 4일			이앙후 8일		
			이앙후 2	3	6일	초상 (cm)	엽수 (%)	과사율 (%)	초상 (cm)	엽수 (%)	과사율 (%)
20/12°C	0	6.2	69.3	79.3	86.7	9.7	1.7	1.3	15.0	2.4	2.7
			54.7	73.3	86.0	9.0	1.7	0	15.9	2.3	3.3
			5.3	49.3	61.0	8.8	1.6	1.3	15.6	2.2	2.7
25/18°C	5	6.2	0	14.7	55.3	9.3	1.6	0	17.5	2.2	0.7
			86.7	94.7	97.3	14.4	1.9	0	24.0	2.5	0
			86.0	92.0	96.7	15.0	2.0	0	24.2	2.7	2.0
	1	6.2	26.7	64.0	60.0	12.4	1.7	2.7	17.5	2.2	8.7
			6.2	64.0	60.0	12.4	1.7	2.7	17.5	2.2	8.7
			6.2	64.0	60.0	12.4	1.7	2.7	17.5	2.2	8.7
	3	6.2	6.5	44.0	53.3	12.4	1.7	1.3	20.5	2.4	10.0
			6.2	64.0	60.0	12.4	1.7	2.7	17.5	2.2	8.7
			6.2	64.0	60.0	12.4	1.7	2.7	17.5	2.2	8.7

* 출아장 3, 6, 9cm 평균임인.