

벼 친환경 종자소독법 「냉수온탕침법」

1. 현황 및 문제점

- 쌀 시장 개방 및 소비자 기호 변화에 따라 고품질 쌀을 생산을 위한 친환경 재배에 대한 관심이 높아지고 있으나 이와 관련한 종자소독법이 없음

2. 연구결과 ('04 ~ '05)

- 소독방법별 방제가 및 묘소질

소 독 방 법	발 병 률(%)		방 제 가 (%)	묘 소 질		
	파종15일	파종30일		초장(cm)	엽수(개)	건물중(g/100본)
무 처 리	0.11	0.23	0	12.6	4.3	2.2
관 행 소 독	0.02	0.06	74	11.6	4.3	2.2
냉수침지1시간 58℃ 10분	0.00	0.06	74	11.7	4.4	2.1
" 58℃ 15분	0.00	0.01	96	11.2	5.0	2.1
" 60℃ 10분	0.01	0.03	87	11.5	4.3	2.1
키토산+목초액 30℃ 3일침지	0.19	0.20	13	11.1	4.4	2.1

3. 기대효과

- 벼 친환경 종자소독법, 관행대비 키다리병 방제가가 높아 이병주 제거노력 절감

4. 적 요

- 벼 친환경 재배시 냉수침지 1시간 후 58℃에 15분간 침지할 경우, 기존 약제소독에 상당하는 종자소독효과가 있어 키다리병 경감효과 확인하였음

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 없 음

<세부연구결과성적>

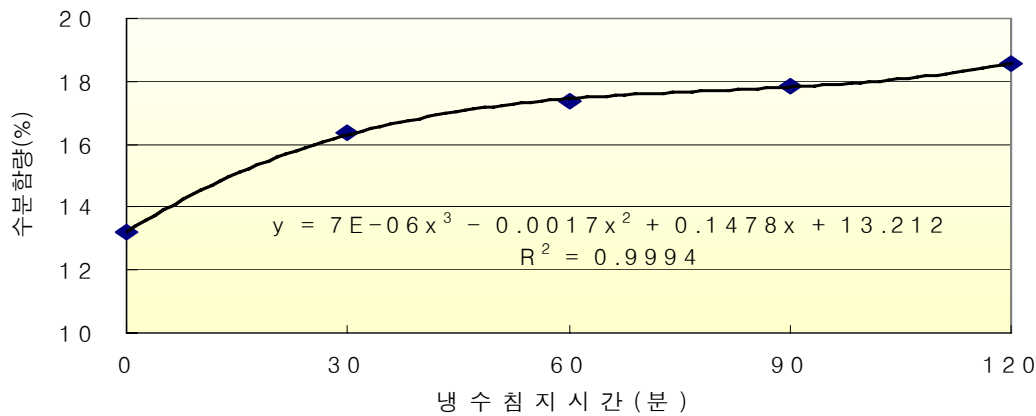
가. 냉수온탕침법 요인별 영향

◦ 요인별 발아율 및 발병본수에 미치는 영향

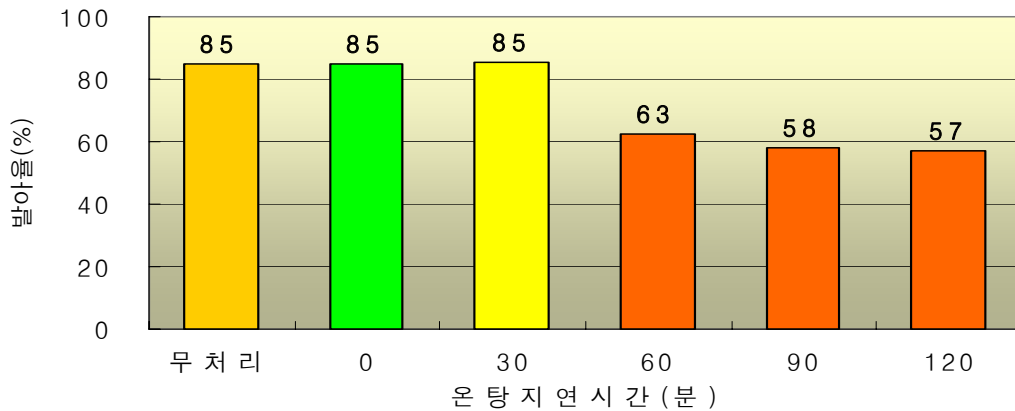
구 분	냉수침지(시간)			예비온탕		온탕온도(℃)		온탕시간(분)		
	0	1	2	무처리	50℃,3분	58	60	10	15	20
발아율(%)	68	55	31	-	-	65	36	74	59	19
발병본(개/상자)	10.3	4.0	2.0	5.5	5.5	6.4	4.6	6.7	5.6	4.4

※ 본 성적은 시험구의 전체 평균임

◦ 냉수침지시간별 종자 수분함량 변화(수온 17~19℃)



◦ 냉수침지 후 지연시간에 따른 발아율 변화



나. 주요 처리별 방제가 및 묘소질

소독 방법	발 병 률(%)		방제가 (%)	묘 소 질		
	파종15일	파종30일		초 장 (cm)	엽 수 (개)	건물중 (g/100본)
무 처 리	0.11	0.23	0	12.6	4.3	2.2
관 행 소 독	0.02	0.06	74	11.6	4.3	2.2
냉수침지1시간 58℃	0.00	0.06	74	11.7	4.4	2.1
10분						
" 58℃	0.00	0.01	96	11.2	5.0	2.1
15분						
" 60℃	0.01	0.03	87	11.5	4.3	2.1
10분						
키토산+목초액	0.19	0.20	13	11.1	4.4	2.1

※ '05년 육묘 중 냉해로 초장 및 건물중이 전년대비 감소되었음

다. 냉수온탕침법 활용방법

- 온탕은 정확히 58℃가 되도록 온도계 2개 이상으로 확인 설정
- 종자를 망사주머니에 담아 15~20℃ 냉수에 60분간 침지 후 2분간 자연탈수함
- 탈수 즉시 58℃ 온탕에 침지하고 휘저어 열기가 골고루 전달되도록 함
- 이후 수시로 휘젓고 정확히 침지 15분 후 종자를 꺼내 자연 탈수함

※ 주의사항

- 1회 침지 종자량은 온탕 용량의 1/200 이하로 하여 온도충격을 줄임
예) 온탕 용량이 400리터일 경우 1회 침지량은 2kg 이하
- 침지온도와 시간 등을 반드시 준수하여야 함
⇒ 냉수에 2시간 침지시, 1시간 침지 대비 종자발아율 30% 감소됨
⇒ 냉수침지후, 온탕침지작업 60분 지연시 종자발아율 20% 감소됨