

연구과제명	쌀 지속적 안정생산을 위한 기상재해 경감기술 연구					
세부과제명	벼 내관수성 품종선발 및 관수피해 경감기술개발 (사업구분 : 공동)					
활용제목명	침관수 우려지역 적응 가능 벼 품종 및 피해경감 방법					
구 분	분 야	작 물	작 목	벼	색인어	벼, 침관수, 피해경감
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (작물연구과)	성 명	임갑준 조영철	전화 및 e-mail주소	031)229-5774 031)229-5773

## I. 요약

### 1. 현황 및 문제점

- 최근에 기상재해가 빈발하고 있으며 계절라성 집중호우가 국지적으로 반복되어 침관수 피해가 발생함.(2000년 경기 15,014ha)
- 침관수시 벼 품종별 피해정도가 상이하나 이에 대한 품종별 자료가 없음.

### 2. 연구결과(2000~2001, 경기도원)

- 품종별 관수기간에 따른 수량피해율 (단위 : %)

품 종		2일 관수	4일 관수	품 종		2일 관수	4일 관수
피해율	오대벼	15	53	피해율	대안벼	47	75
	중안벼	15	45		안성벼	57	76
낙수율	대진벼	7	39	낙수율	새추청벼	44	78
	진품벼	29	60		일품벼	47	92
품종	안다벼	30	60	품종	추청벼	39	72

※ 수량피해율 : 무관수 대비, 관수처리시기 : 품종별 출수 7일전

- 처리별 수량피해 경감율 (단위 : %)

처 리 내 용	2일	4일	평 균
규산보정량	4.9	10.5	7.7
규산보정량+2회중간낙수	10.2	23.2	16.7
규산보정량+질소엽면시비	15.1	29.1	22.1
규산보정량+K배량(수비)	4.1	14.8	9.5
규산보정량+Mg엽면시비	13.8	19.0	16.4

※ 수량피해율 : 무관수 대비, 관수처리시기 : 품종별 출수 7일전

※ 질소, Mg엽면시비 농도 : 1%

### 3. 기대효과

- 침관수 상습발생지역이나 우려지역에서 벼 품종 선정시 판단자료로 활용 가능하며, 침관수 발생시 경감기술 투입으로 침관수 피해경감 가능.

### 4. 적 요

- 출수직전인 생식생장기 관수시 수량감수 정도가 비교적 낮은 품종은 대진벼, 중안벼, 오대벼였음
- 침관수시 피해경감방법은 사전대책으로 규산보정량시용과 중간낙수, 침관수후 질소, 마그네슘 엽면살포가 효과적임

### 5. 유사영농활용기술과의 차이점

- 벼 품종에 대한 침관수 피해정도는 반영된 자료 없음.

## II. 세부연구결과성적

### 1. 관수기간중의 수질

시 험	수온(℃)	용존산소량(mg/l)	부유물질량(mg/l)
품종선발	26.7	4.89	56.7
피해경감	26.3	4.83	57.3

※ 2001년 경기도내 42개 하천 7월 평균 : 용존산소량(4.27), 부유물질량(15.0)

## 2. 품종별 관수기간에 따른 정조수량

품종	무관수 (g/pot)	2일관수 (g/pot)	4일관수 (g/pot)	지수	
				2일	4일
오대벼	52.5	44.7	24.5	<b>85</b>	47
중안벼	69.6	59.2	38.5	<b>85</b>	<b>55</b>
대진벼	57.2	54.9	39.4	<b>93</b>	<b>69</b>
화성벼	64.0	38.3	21.5	60	34
수라벼	53.3	31.9	21.2	60	40
광안벼	70.4	48.4	26.7	69	38
진품벼	62.7	44.8	24.9	<b>71</b>	40
서진벼	60.9	33.6	28.2	55	46
봉광벼	64.5	39.0	24.6	60	38
대안벼	68.6	36.2	17.0	53	25
안다벼	49.3	34.4	17.1	<b>70</b>	35
안성벼	68.3	29.2	16.2	43	24
새추청벼	59.7	33.5	12.9	56	22
일품벼	64.7	34.6	11.4	53	18
추청벼	59.2	36.3	16.8	61	28

## 3. 품종별 초장신장반응도

초장신장반응도	품종
2.1 ~ 2.0	대진벼, 오대벼, 중안벼
1.5 ~ 1.0	안다벼, 수라벼, 안성벼, 새추청벼, 일품벼, 추청벼
0.9 ~ 0.8	화성벼, 진품벼, 봉광벼, 대안벼, 광안벼, 서진벼

※ 초장신장반응도=(관수처리후초장-관수처리전초장)/(무관수2일(4일)후초장-무관수처리전초장)

4. 관수처리에 따른 간장 및 수장의 단축정도 품종분포

단축정도	간 장(cm)		수 장(cm)	
	2일관수	4일관수	2일관수	4일관수
20% 이상	-	일품벼, 대안벼, 새추청벼, 오대벼	-	화성벼, 서진벼
19~15	일품벼, 안성벼	화성벼, 봉광벼, 안성벼, 진품벼, 서진벼, 추청벼	-	대안벼, 안성벼, 광안벼
14~10	대안벼, 새추청벼, 봉광벼, 화성벼, 추청벼, 진품벼, 서진벼	수라벼, 대진벼, 중안벼	-	수라벼, 오대벼, 대진벼, 진품벼, 봉광벼, 중안벼, 안다벼, 추청벼
9~5	광안벼, 대진벼, 수라벼, 오대벼	-	서진벼, 화성벼, 광안벼, 진품벼, 봉광벼, 대안벼, 수라벼, 추청벼, 중안벼, 안성벼, 새추청벼	새추청벼, 일품벼
4 이하	중안벼, 안다벼	안다벼	일품벼, 안다벼, 대진벼, 오대벼	-

5. 처리별 수량구성요소 및 수량

처 리 내 용	수 수(개)		수당입수(개)		등숙율(%)		정조수량(g/pot)	
	2일관수	4일관수	2일관수	4일관수	2일관수	4일관수	2일관수	4일관수
무처리	11.2	10.2	68.4	47.1	74.3	48.0	49.1	23.7
규산보정량	10.8 (97)	9.6 (94)	77.6 (113)	49.2 (105)	79.4 (107)	54.6 (114)	51.5 (105)	26.2 (110)
규산보정량+2회중간낙수	12.3 (110)	10.1 (99)	74.7 (109)	51.4 (109)	77.0 (104)	55.9 (116)	54.1 (110)	29.2 (123)
규산보정량+질소엽면시비	11.9 (106)	11.6 (114)	66.1 (97)	49.0 (104)	76.0 (102)	47.6 (99)	56.5 (115)	30.6 (129)
규산보정량+K배량(수비)	10.3 (92)	9.9 (97)	65.1 (95)	51.0 (108)	76.1 (102)	54.7 (114)	51.1 (104)	27.2 (114)
규산보정량+Mg	11.9 (107)	10.6 (104)	70.9 (104)	53.5 (114)	76.2 (103)	51.5 (107)	55.9 (114)	28.2 (119)

※ ( )는 무처리 대비 증감지수임

## 6. 처리별 수량 피해경감정도

(단위 : %)

처 리 내 용	2일	4일	평 균
규산보정량	4.9	10.5	7.7
규산보정량+2회중간낙수	10.2	23.2	16.7
규산보정량+질소엽면시비	15.1	29.1	22.1
규산보정량+K배량(수비)	4.1	14.8	9.5
규산보정량+Mg	13.8	19.0	16.4