

팽화왕겨상토 이용 벼 육묘시 복토재료및 관수방법

1. 현황 및 문제점

- 계속된 상토채취로 상토 채취원 고갈 및 환경 훼손
- 상토를 대체하기 위해 부숙팽화왕겨를 사용하나 입모 및 생육이 불균일한 문제점 발생('99.철원)

2. 연구결과 (2000. 강원도원)

- 복토재료별 묘소질 비교

상 토 종 류		입모율(%)	초 장(cm)	엽 수(매)	엽색도 (SPAD)	건물중 (g/100주)
상 토	복 토					
관행(전량시판상토)		93.0	14.2	3.3	24.4	0.93
팽화왕겨	팽화왕겨	93.0	12.1	3.1	21.2	0.85
	산 흙	91.6	11.0	3.0	20.1	0.83

- 벼 팽화왕겨 육묘상토 관수방법별 묘소질 비교

관 수 방 법		입모율(%)	초 장(cm)	엽 수(매)	엽색도 (SPAD)	건물중 (g/100주)
관수(2일간격)						
미 스탁트	상 향 식	91.4	13.9	3.2	24.3	0.93
	하 향 식	92.6	13.8	3.3	24.8	0.91
분 사 호 스		93.3	14.8	3.2	24.2	0.98

※ 품종 : 오대벼, 파종기 : 4월20일, 관개수온도 : 16.5℃

3. 기대효과

- 상토 재료별 소요 금액

(원/32상자)

상 토 종 류		상자무게	상토금액	복토금액	합 계	지 수
상 토	복 토	(kg)				
관행(전량시판상토)		3.56	4,370	3,000	17,370	100
팽화왕겨	팽화왕겨	1.44	3,072	1,066	4,138	23.8
	산 흙	1.71	"	768	3,840	22.1

※ 관행 : 전량 시판상토

- 관수자재 설치비

관 수 방 법	자 재 비	인 건 비	합 계	비 고	
관 수	0	0	0	인건비(남)	
미 스트	상 향 식	52,500	17,500	70,000	: 35,000
	하 향 식	52,500	17,500	70,000	
분 사 호 스	3,150	4,370	7,520		

※ 묘상면적 50㎡=87a용 못자리

4. 적 요

- 팽화왕겨를 벼 육묘상토로 이용할 경우 관행보다 육묘상자무게가 가벼우며 상토구입비용도 절감됨
- 팽화왕겨 육묘시 지하수로 관개할 경우 관개수의 온도가 낮아 생육이 불량하며 분사호스 관수방법은 생육이 양호하며 설치비도 저렴함
- 전량 팽화왕겨 육묘시 상면이 균일하지 않아도 분사호스 관수로 육묘가 가능함

5. 유사 영농기술과의 차이점

- 기존활용자료 없음

6. 유의사항

- 팽화왕겨는 공극이 커서 모세관 현상에의해 물이 잘 전달되지 않으므로 충분한 양의 물을 관수하여야 됨.

<세부시험성적>

◦ 처리방법별 입모율 비교

단위 : %

복토재료	저 면 관 개			미 스톱		분사호스
	매 일	2일간격	3일간격	상향식	하향식	
관 행	91.2	90.7	95.5	94.4	94.7	91.5
팽화왕겨	91.0	93.6	96.6	90.6	90.6	95.8
산 흙	88.9	92.4	94.2	89.1	92.4	92.5

◦ 처리방법별 초장 및 엽수 비교

조사항목	복토종류	저 면 관 개						미 스톱				분사호스	
		매 일		2일간격		3일간격		상향식		하향식			
		20일	30일	20일	30일	20일	30일	20일	30일	20일	30일		
초장(cm)	관 행	9.4	13.2	10.1	13.4	9.0	13.9	11.2	14.4	11.9	14.5	12.5	15.8
	팽화왕겨	9.3	9.5	9.2	10.1	9.1	9.4	12.6	14.2	11.3	14.0	12.0	14.8
	산 흙	7.7	8.5	7.5	8.8	8.3	9.5	9.2	13.1	8.9	12.4	9.6	13.7
엽수(매)	관 행	3.1	3.2	2.8	3.0	2.6	2.9	3.0	3.6	3.0	3.3	3.1	3.5
	팽화왕겨	2.8	2.9	2.6	2.9	2.6	3.0	2.9	3.3	2.9	3.3	2.9	3.0
	산 흙	2.7	2.8	2.5	2.8	2.6	2.9	2.9	3.0	3.0	3.3	2.9	3.2

※ 관개수 수온 : 16.5℃ (지하수)

◦ 처리방법별 엽색도 및 건물중 비교

조사항목	복토재료	저 면 관 개			미 스톱		분사호스
		매 일	2일간격	3일간격	상향식	하향식	
엽색도 (SPAD)	관 행	24.8	21.7	24.8	25.1	25.0	24.9
	팽화왕겨	16.9	17.9	18.8	24.5	25.3	24.0
	산 흙	16.9	18.2	19.4	23.5	24.1	23.6
건물중 (g)	관 행	0.88	0.92	0.94	0.99	0.92	1.07
	팽화왕겨	0.78	0.83	0.77	0.85	0.87	1.02
	산 흙	0.70	0.81	0.73	0.94	0.94	0.86