

사업구분	기본연구	수행구분	전반기	연구기간	'03~'05(계속)
연구과제명	평화왕겨배지 실용화 연구			연구책임자	전 신 재
세부과제명	평화왕겨배지 활용 간이형 과채류 재배 시스템 개발				
세부과제책임자	원예연구과	지방농업연구소	전 신 재(033-258-5731)		
색인용어	평화왕겨, 수경재배				

## 1. 당해연도 목표

- 최근 개발된 평화왕겨 배지의 사용 확대를 위한 재배 시스템의 개발
- 농가에서 제작하여 사용할수 있는 경제적이고, 안정적인 재배 시스템의 선발

## 2. 수행방법

- 가. 시험장소 : 춘천
- 나. 공시작목 : 오이, 토마토
- 다. 처리내용 : 부직포이용 등 5처리
- 라. 정 식 일 : 4월18일(반촉성), 7월28일(억제)
- 마. 주요조사항목 : 생육 및 수량성, 경제성 등

## 3. 시험성적

가. 반촉성 작형

1) 오이

표1. 재배방식별 오이의 생육특성

처리내용	초 장(cm)		경 경(cm)		엽록소 (mg/100gF-W)	엽면적 (cm <sup>2</sup> )
	초기	후기	초기	후기		
관행 토경	44.0	509	0.7	0.8	41.1	291
비닐깔기	49.8	408	0.7	0.7	39.0	229
비닐깔기(유공관)	51.9	487	0.7	0.7	42.0	314
비닐감싸기	41.7	414	0.7	0.7	40.9	206
부직포깔기	46.1	489	0.6	0.7	42.4	312

\* 초기 : 정식후 20일, 후기 : 정식후 80일

표2. 재배방식별 오이의 수량특성

처리내용	수확갯수(개/주)	수량성(kg/10a)	수량지수(%)
관행 토경	9.2	4,708	100
비닐깔기	6.8	3,049	64.7
비닐깔기(유공관)	9.5	4,163	88.4
비닐감싸기	7.8	3,630	77.1
부직포깔기	12.2	5,192	110.3
자루배지	8.2	3,438	73.0

2) 토마토

표3. 재배방식별 토마토 생육특성

처리내용	엽 수 (매)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	엽록소 (mg/100gF·W)
비닐깔기	17.2	15.0	18.5	33.8
부직포깔기	23.1	19.3	25.0	34.3
비닐감싸기	21.9	17.4	23.2	31.2
자루배지	21.7	23.1	30.9	36.2
관행토경	22.1	17.7	22.9	32.5

표4. 재배방식별 토마토 수량 및 과실의 특성

처리내용	당 도 (Brix)	수확갯수 (개/주)	상품과율 (%)	수량성 (kg/10a)	수량지수 (%)
비닐깔기	6.8	12.6	76.5	2,560	60.4
부직포깔기	6.4	16.2	95.8	4,581	108.1
비닐감싸기	6.6	13.2	84.6	3,312	78.2
자루배지	6.5	14.1	91.6	3,756	88.7
관행토경	6.6	15.8	93.6	4,236	100.0

나. 억제작형

표5. 재배방식별 오이의 초기 생육

(정식후 10일)

배 지	근권 제한 요소	멸칭	초장 (cm)	엽수 (매)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽록소 (mg/100gFW)	경경 (cm)
팽화왕겨	방근시트	멸칭	36.7	6.8	13.5	15.5	34.8	0.45
		무멸칭	34.1	6.3	12.6	14.3	33.4	0.48
	부직포	멸칭	38.3	7.2	14.2	16.7	36.3	0.54
		무멸칭	36.9	6.7	13.6	15.6	34.7	0.50
팽화왕겨 자루배지	없음	멸칭	34.7	6.7	12.8	14.6	34.3	0.47
		무멸칭	38.5	7.3	13.1	15.1	37.1	0.45
	-	흑색멸칭	37.2	7.0	12.9	14.3	34.7	0.40
	-	백색멸칭	36.1	6.9	13.2	14.8	35.7	0.36
	-	무멸칭	35.4	6.6	13.1	14.9	34.4	0.42
관행 토양재배	-	멸칭	31.7	6.3	12.8	14.6	38.1	0.40

표6. 재배방식별 수량 및 과실의 특성

배 지	근권 제한 요소	멸칭	과중 (g)	상품과율 (%)	수량성 (kg/10a)	수량지수 (%)
팽화왕겨	방근시트	멸칭	113	93.0	3,115	106.2
		무멸칭	115	93.9	3,156	107.6
	부직포	멸칭	124	92.9	3,415	116.4
		무멸칭	121	93.3	3,332	113.6
팽화왕겨 자루배지	없음	멸칭	119	93.3	3,279	111.0
		무멸칭	121	93.9	3,359	114.5
	-	흑색멸칭	113	90.8	2,830	96.5
	-	백색멸칭	106	92.1	3,073	104.7
	-	무멸칭	98	92.4	2,682	91.4
관행 토양재배	-	멸칭	121	94.1	2,934	100

## 4. 주요연구결과요약

### <반축성 작형>

- 오이 재배결과 관행토경에 비하여 부직포를 이용한 처리가 110%의 수량성을 나타낸 반면, 그 외 처리는 64~88%로 낮았음.
- 비닐을 이용하여 양액을 한쪽으로 배수시키는 방법은 생육초기의 생육은 우수하였으나, 배액이 잘 되지 않아 중기 이후 세력이 급격히 낮아졌음.
- 토마토에서도 오이와 같은 경향의 수량성으로, 부직포는 108.1%, 그 외 처리에서는 60.4~88.7%로 낮았음.

### <억제작형>

- 방근시트와 부직포를 이용하여 오이를 재배한 결과 관행토경에 비하여 대부분 수량성이 높게 나타났으나, 자루배지에서의 수량성은 낮았음.
- 간이형 재배시 멀칭을 하지 않았을 경우 정식직후 활착이 늦은 경향이었고, 자루배지에서도 같은 경향이었음.
- 부직포의 경우에는 생육중기이후 뿌리가 배지 아래로 빠져나와 토양에 들어가는 것을 확인할수 있었으며, 방근시트에서는 근권이 제한되었음.

## 5. 금후계획

- 농가현지에서 시험 수행