

제목 : 채소류 육묘·정식시 생산비 절감을  
위한 테라코템(보습제) 사용효과

소속기관,과명 : 경기도원,북부농업시험장  
담당자 : 이은섭, 김희동  
전화 : (0355)834-3106

## 1. 요약

### 1. 현황 및 문제점

- 채소류 육묘중 관수횟수 및 정식시 관수노력과다소요로 타농작업의 효율적 수행곤란
- 관개용수 미확보시 채소류 정식지연

### 2. 시험성적('98)

- 육묘·정식시 관수노력 절감효과

작물명	혼합비율(%)	육묘기간중		총관수량 (ℓ/10a)			관수노력(시간/10a)			지수
	테라코템:상토	관수량 (ℓ/회)	관수횟수 (회)	육묘	정식	계	육묘	정식	계	
단호박	0:100	1.05	12.0	718	417	1,135	1.66	0.96	2.63	100
	3:97	1.85	8.0	942	-	942	2.18	-	2.18	81
오이	0:100	1.09	12.0	1,274	694	1,968	2.95	1.61	4.56	100
	3:97	1.88	7.5	1,484	-	1,483	3.43	-	3.43	74
고추	0:100	1.12	13.0	3,240	1,677	4,907	7.50	3.89	11.36	100
	3:97	1.83	8.5	3,896	-	3,896	9.02	-	9.02	79
배추	0:100	1.15	12.5	366	1,677	2,023	0.83	3.89	4.68	100
	4:96	2.24	8.5	583	-	583	1.35	-	1.35	29

- 정식전 묘소질

작물명	혼합비율(%)	만장	만직경	엽수	건물중	T/R율
	테라코템:상토	(cm)	(mm)	(매)	(g/개체)	
단호박	0:100	14.1	5.8	4.0	1.25	2.83
	3:97	19.3	5.9	3.9	1.55	3.27
오이	0:100	14.7	5.1	2.7	0.58	2.16
	3:97	24.0	5.8	3.2	0.98	2.27

작물명	혼합비율(%)	경장	경직경	엽수	건물중	T/R율
	테라코템:상토	(cm)	(cm)	(매)	(g/개체)	
고추	0:100	12.6	3.1	8.7	0.41	1.07
	3:97	19.5	3.6	9.9	0.73	1.59

작물명	혼합비율(%)	엽장	엽수	건물중	T/R율
	테라코템:상토	(cm)	(매)	(g/개체)	
배추	0:100	9.5	3.5	0.32	1.84
	4:96	15.9	4.6	0.36	3.70

### 3. 기대효과

- 채소류 육묘·정식시 관수노력절감 : 관수횟수 13회→8.5회(관수노력 19~71%)
- 정식시 무관수로 인한 절수효과 : 단호박 193ℓ, 오이485ℓ, 고추 1,011ℓ, 배추1,440ℓ/10a

### 4. 적 요

- 원예작물(채소류)육묘·정식시 관수노력 생력화를 위한 테라코템 적정사용량은 단호박, 오이 및 고추 3%, 배추4% 혼합시 묘소 질이 양호하고 관수노력 절감.

## II. 세부시험성적

### 1. 작물별 관수량 및 노력절감 효과

#### 가. 춘 작

작물명	혼합비율	육묘기간중		총관수량		관수노력(시간/10a) <sup>1</sup>			지수
	테라코담상토	관수량 (ℓ/회)	관수횟수 (회)	육묘 (ℓ/면적㎡)	정식 (ℓ/10a)	육묘	정식	계	
단호박	0 : 100	1,271	7	8,897	417	0.28	156	1.84	100
	2 : 98	1,440	7	10,080	-	0.32	-	0.32	17
	3 : 97	1,527	7	10,690	-	0.34	-	0.34	18
	4 : 96	1,630	7	11,410	-	0.36	-	0.36	20
	5 : 95	1,653	7	11,575	-	0.37	-	0.37	20
오 이	0 : 100	1,256	7	8,790	694	0.28	206	2.34	100
	2 : 98	1,420	7	9,940	-	0.31	-	0.31	13
	3 : 97	1,519	7	10,630	-	0.33	-	0.33	14
	4 : 96	1,612	7	11,290	-	0.36	-	0.36	15
	5 : 95	1,638	7	11,470	-	0.36	-	0.36	15
고 추	0 : 100	1,435	8	11,480	1,667	0.36	4.40	4.76	100
	2 : 98	1,536	8	12,760	-	0.40	-	0.40	8
	3 : 97	1,678	8	13,430	-	0.42	-	0.42	9
	4 : 96	1,731	8	13,850	-	0.44	-	0.44	9
	5 : 95	1,718	8	13,740	-	0.43	-	0.43	9
배 추	0 : 100	1,694	7	11,860	1,667	0.37	4.40	4.59	100
	2 : 98	1,982	7	13,880	-	0.44	-	0.44	10
	3 : 97	2,226	7	15,580	-	0.49	-	0.49	11
	4 : 96	2,457	7	17,200	-	0.54	-	0.54	12
	5 : 95	2,464	7	17,250	-	0.54	-	0.54	12

※ 관수방법 : 저면관수

1 관수노력 = 육묘기관수시간+정식시 관수시간(펌핑+이동+관수+정리작업)

나. 추 작

작물명	혼합비율	육묘기간중		총관수량		관수노력 (시간/10a) <sup>1</sup>			지수
	테라코담상토	관수량 (ℓ/회)	관수횟수 (회)	육묘 (ℓ/연결포트)	정식 (ℓ/10a)	육묘	이식	계	
단호박	0 : 100	829	17	14088	417	0.45	1.56	2.01	100
	2 : 98	2,027	9	18,242	-	0.58	-	0.58	29
	3 : 97	2,159	9	19,428	-	0.62	-	0.62	31
	4 : 96	2,207	9	19,865	-	0.63	-	0.63	31
	5 : 95	2,273	9	20,455	-	0.65	-	0.65	32
오 이	0 : 100	917	17	15,589	694	0.49	2.06	2.55	100
	2 : 98	2,126	8	17,015	-	0.54	-	0.54	21
	3 : 97	2,233	8	17,865	-	0.56	-	0.56	22
	4 : 96	2,278	8	18,231	-	0.57	-	0.57	22
	5 : 95	2,364	8	18,917	-	0.60	-	0.60	24
고 추	0 : 100	608	17	10,248	1,677	0.32	4.40	4.72	100
	2 : 98	1,894	9	17,046	-	0.54	-	0.54	11
	3 : 97	1,974	9	17,765	-	0.56	-	0.56	12
	4 : 96	2,062	9	18,470	-	0.58	-	0.58	12
	5 : 95	2,089	9	18,801	-	0.59	-	0.59	13
배 추	0 : 100	606	18	10,925	1,677	0.35	4.40	4.75	100
	2 : 98	1,859	10	20,452	-	0.65	-	0.65	14
	3 : 97	1,952	10	21,473	-	0.69	-	0.69	15
	4 : 96	2,008	10	22,094	-	0.70	-	0.75	16
	5 : 95	2,052	10	22,575	-	0.72	-	0.72	15

2. 정식전 묘소질

가. 춘 작

작물명	혼합비율(%)	만장 (cm)	만직경 (mm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)	T/R율
	테라코템:상토					
단호박	0 : 100	6.9	5.5	3.3	0.479	2.06
	2 : 98	10.6	5.7	3.3	0.504	2.11
	3 : 97	13.7	5.6	3.6	<b>0.768</b>	2.10
	4 : 96	15.0	5.8	3.6	<b>0.739</b>	2.07
	5 : 95	13.5	6.0	3.8	<b>0.755</b>	2.63
오 이	0 : 100	6.8	2.6	2.1	0.680	1.88
	2 : 98	11.4	5.3	2.3	0.946	1.67
	3 : 97	15.1	5.6	2.4	<b>1.188</b>	1.67
	4 : 96	16.0	5.3	2.4	<b>1.206</b>	1.60
	5 : 95	16.1	5.8	2.4	<b>1.190</b>	1.46

작물명	혼합비율(%)	경장 (cm)	경직경 (cm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)	T/R율
	테라코템:상토					
고 추	0 : 100	9.7	2.6	6.4	0.319	1.53
	2 : 98	12.8	3.0	7.7	0.402	1.54
	3 : 97	13.0	3.0	7.5	0.448	1.45
	4 : 96	13.8	3.0	8.1	<b>0.490</b>	1.61
	5 : 95	15.0	3.1	7.6	<b>0.481</b>	1.57

작물명	혼합비율(%)	엽장 (cm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)	T/R율
	테라코템:상토				
배 추	0 : 100	6.7	2.9	0.040	1.18
	2 : 98	10.4	3.7	0.084	1.35
	3 : 97	13.7	4.5	<b>0.102</b>	1.28
	4 : 96	14.1	4.6	<b>0.149</b>	1.35
	5 : 95	13.4	4.6	<b>0.137</b>	1.38

나. 추 작

작물명	혼합비율(%)	만장 (cm)	만직경 (mm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)	T/R율
	테라코템:상토					
단호박	0 : 100	21.2	6.1	4.7	2.028	3.60
	2 : 98	17.6	5.5	3.8	1.642	4.21
	3 : 97	24.8	6.2	4.2	<b>2.338</b>	4.44
	4 : 96	25.3	6.2	4.2	<b>2.151</b>	4.69
	5 : 95	24.8	6.6	4.2	<b>2.588</b>	6.33
오 이	0 : 100	16.4	5.5	3.3	0.473	2.44
	2 : 98	18.3	5.3	3.3	0.483	2.12
	3 : 97	32.9	6.0	3.9	<b>0.779</b>	2.86
	4 : 96	32.2	6.1	3.6	<b>0.768</b>	2.63
	5 : 95	33.1	6.0	4.3	<b>1.047</b>	3.48

작물명	혼합비율(%)	경장 (cm)	경직경 (cm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)	T/R율
	테라코템:상토					
고 추	0 : 100	15.4	3.5	10.9	0.505	1.86
	2 : 98	16.4	3.1	10.2	0.546	1.70
	3 : 97	25.9	4.1	12.3	<b>1.002</b>	1.73
	4 : 96	25.7	3.8	13.3	<b>0.822</b>	1.97
	5 : 95	23.6	4.0	11.4	<b>0.780</b>	1.85

작물명	혼합비율(%)	엽장 (cm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)	T/R율
	테라코템:상토				
배 추	0 : 100	12.2	4.1	0.281	2.50
	2 : 98	14.4	4.1	0.344	3.19
	3 : 97	16.2	5.0	0.435	4.00
	4 : 96	17.6	4.6	<b>0.571</b>	6.04
	5 : 95	16.0	5.1	<b>0.537</b>	6.84

### 3. 정식 20일후 생육상황

#### 가. 춘 작

작물명	혼합비율(%)	정식시토양 수분함량 (%)	생존율 <sup>1</sup> (%)	활착 <sup>2</sup> 소요일수 (일)	만장 (cm)	만직경 (mm)	절수 (마디)	건물중 (g/개체)
	테라코렘:상토							
단호박	0 : 100	15.3	100	6	35.2	6.3	10.4	9.82
	2 : 98		100	10	34.5	6.4	9.8	7.31
	3 : <b>97</b>		<b>100</b>	<b>9</b>	<b>38.7</b>	<b>6.4</b>	<b>11.2</b>	<b>10.21</b>
	4 : 96		100	8	42.3	6.5	13.5	10.98
	5 : 95		100	8	40.7	6.7	12.9	10.84
오 이	0 : 100	15.1	100	7	42.6	3.5	6.2	7.63
	2 : 98		100	10	52.3	6.5	9.3	8.29
	3 : <b>97</b>		<b>100</b>	<b>10</b>	<b>53.2</b>	<b>6.7</b>	<b>9.5</b>	<b>8.41</b>
	4 : 96		100	9	54.6	6.6	9.4	8.48
	5 : 95		100	8	57.8	6.8	9.7	7.62

작물명	혼합비율(%)	정식시토양 수분함량 (%)	생존율 (%)	활착 소요일수 (일)	경장 (cm)	경직경 (mm)	절수 (마디)	건물중 (g/개체)
	테라코렘:상토							
고 추	0 : 100	15.3	100	7	24.6	4.7	12.3	0.985
	2 : 98		100	15	22.5	4.0	11.0	0.872
	3 : <b>97</b>		<b>100</b>	<b>13</b>	<b>23.8</b>	<b>4.2</b>	<b>11.8</b>	<b>0.946</b>
	4 : 96		100	10	28.2	4.8	12.7	1.205
	5 : 95		100	8	26.2	4.9	13.0	1.582

작물명	혼합비율(%)	정식시토양 수분함량 (%)	생존율 (%)	활착 소요일수 (일)	엽장 (cm)	엽 수 (매)	건물중 (g/개체)
	테라코렘:상토						
배 추	0 : 100	15.4	98.5	5	25.6	15.6	10.56
	2 : 98		82.5	8	22.6	13.2	8.29
	3 : 97		92.6	7	23.7	14.5	9.82
	4 : <b>96</b>		<b>100</b>	<b>5</b>	<b>24.6</b>	<b>15.3</b>	<b>10.20</b>
	5 : 95		100	5	25.3	15.7	10.58

1 생존율조사 : 정식후 10일후

2 활착소요일수 : 정식후 신근발생일까지의 소요일수

나. 추 작

작물명	혼합비율(%)	정식시토양 수분함량 (%)	생존율 (%)	활 착 소요일수 (일)	만장 (cm)	만직경 (mm)	절 수 (마디)	건물중 (g/개체)
	테라코텐:상토							
단호박	0 : 100	16.5	100	6	118	8.2	14.7	18.62
	2 : 98							
	3 : <b>97</b>							
	4 : 96							
	5 : 95							

작물명	혼합비율(%)	정식시토양 수분함량 (%)	생존율 (%)	활 착 소요일수 (일)	경장 (cm)	경직경 (mm)	절수 (마디)	건물중 (g/개체)
	테라코텐:상토							
고 추	0 : 100	16.7	100	7	27.4	4.5	14.2	1.022
	2 : 98							
	3 : <b>97</b>							
	4 : 96							
	5 : 95							

작물명	혼합비율(%)	정식시토양 수분함량 (%)	생존율 (%)	활 착 소요일수 (일)	엽장 (cm)	엽수 (매)	건물중 (g/개체)
	테라코텐:상토						
배 추	0 : 100	12.1	93.5	5	27.7	15.3	10.25
	2 : 98						
	3 : 97						
	4 : <b>96</b>						
	5 : 95						