

활용제목명	토마토 관비재배시 팽이버섯 폐배지 이용 효과					
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (원예연구과)	성명	이상우	전화 및 e-mail주소	031)229-5793 tkddn@kg21.net
공동개발자	"	고려대학교	"	박권우	"	02)3290-3042

1. 연구성적('01~'02, 경기도원)

- 팽이버섯 공장에서 나오는 폐배지(톱밥: 쌀겨=8:2)를 이용하여 스티로폼 베드에 주당 4L정도의 폐배지를 채우고 양액재배 시설을 비순환식으로 설치함
- 재배전에 충분히 양액을 흘려보내 폐배지를 충분히 적신다음에 정식함
- 도태랑 T93품종을 정식하고 야마자끼 토마토 전용액으로 재배하며 초기에 배지가 마르지 않도록 주의하고 주당 4L로 하여 재배하며 하루에 양액을 주당 2.5리터로 5-6회 나누어 공급
- 수량은 5,779kg으로 펄라이트를 이용한 재배와 비교하여 큰 차이가 없었고 비료비용은 329,000원/10a 증가하였으며 초기배지구입비용을 2,782,000원/10a를 절감하여 총추정수익액이 2,45,300원/10a 발생하였음

2. 적 요

- 펄라이트 대신에 팽이버섯 폐배지를 이용하여 토마토를 관비재배함
- 팽이버섯 폐배지를 이용할 경우 펄라이트 배지를 이용하는 재배와 비교시 초기 배지구입 비용과 비료비용 합하여 2,45,300원/10a를 절감

<참고자료>

○ 생육현황

처 리	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	경 경 (mm)	절간장 (cm)
① 필라이트 신규배지 (대조)	47	47	14	7.7
② 팡이버섯폐배지(2L/주)	53	50	16	7.9
③ 팡이버섯폐배지(4L/주)	54	53	15	7.8
④ 팡이버섯폐배지(8L/주)	51	51	14	7.3

○ 수량 및 품질

처 리	상품수량 (kg/10a)	과중 (g/개)	배꼽썩음과 (kg/10a)	상품 수량지수	당도 (° Brix)
① 필라이트 신규배지 (대조)	5,335	201	45	100	6.4
② 팡이버섯폐배지(2L/주)	5,694	199	145	107	6.5
③ 팡이버섯폐배지(4L/주)	5,779	197	182	108	6.5
④ 팡이버섯폐배지(8L/주)	5,110	195	166	96	6.3

○ 배지무기성분 분석

처 리		pH	EC (dS/m)	OM (g/kg)	T-N (g/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	Ex. cat(Cmol ⁺ /kg)			
							K	Ca	Mg	Na
필라이트	재배전	9.1	0.08	-	-	2	-	0.13	-	0.2
	재배후	8.7	5.85	35	222	595	2.1	17.82	9.36	13.1
팡이버섯 폐배지	재배전	5.5	4.35	68	173	5,803	10.7	5.2	10.0	0.6
	재배후	7.7	7.94	58	64	1,128	4.3	25.4	11.3	2.6

○ 배지의 물리적 특성 분석

처 리		총공극량 (%) [♪]	수분함량 (%) [♪]	공극율 (%) [♫]	가비중 (g/ml) ^b
필라이트	재배전	60	55	35	0.20
	재배후	68	62	24	0.27
팽이버섯 폐배지	재배전	86	75	25	0.20
	재배후	85	80	16	0.17

♪ 총공극량 = $\{(\text{젖은무게} - \text{건조무게}) + \text{배수된용량}\} / \text{시료용적} * 100$

♪ 수분함량 = $(\text{젖은무게} - \text{건조무게}) / \text{젖은무게} * 100$

♫ 공극율 = $\text{배수된용적} / \text{시료용적} * 100$

b 가비중 = $\text{건조무게} / \text{시료용적}$

○ 팽이버섯폐배지 이용시 경제적 효과

(원/10a)

손실적요소(A)	이익적요소(B)
○ 감소되는 수익 비료비 증가 : 329,000	○ 감소되는 비용 배지비용 절감 : 2,782,000
● 추정수익액(B-A)=2,453,000	

- 필라이트 : 1,6000원/100L, 폐배지 : 2,000원/100L, 배지는 초기구입 비용을 비교하였음
- 필라이트는 순환식재배로 팽이버섯폐배지는 비순환식재배로 하였을때 재배기간 동안의 양액비료 비용 차이를 비교하였음