

고수, 적비름, 썸바귀, 바질 등 약용 향신채소 및 양액 적정 배지선발 구명

전남농업기술원 미래농업연구소, 전남대학교 응용생물공학부<sup>1)</sup>

김명석\*, 최진경, 고숙주, 임태곤, 손장환, 이숙재, 방극필, 김정근, 심재한<sup>1)</sup>

Study of Nutrient solution culture and Optimum media in Medicinal spice vegetables of  
*Coriandrum sativum*, *Red amaranthus*, *Ixeris dentata*, *Ocimum basilicum*

Future Agricultural Research Institute, Jeollanamdo Agricultural Research & Extension  
Services,

Applied Bioscience and Biotechnology, Chonnam National University<sup>1)</sup>

Myeong-Seok Kim\*, Jin-Gyung Choi, Sook-Ju Ko, Tae-Kweon Im, Jang-Hwan Son,

Sook-Jae Lee, Geuk-Pil Bang, Joung-Keun Kim and Jae-Han Shim<sup>1)</sup>

### 실험목적

소비자의 기호도가 높은 약용 향신채소 연중 안정생산 재배법 개발로 수요가 확대되면서  
고품질 기능성 나물, 식품산업의 경쟁력 제고 및 신소득 지역특화 작목을 육성하고자함

### 재료 및 방법

- 시험재료 : 고수, 적비름, 썸바귀, 바질(주, 아시아 종묘)
- 배지종류 : 펠라이트1호: 3호(70:30%), 팽연화 왕겨(100%), 코코피트(100%)
- 양액조성 : 종합 한방액비A, B제(주, 코셀), 희석비율 : 정식 후 2,000배(A제 500g+ B제 500g), 생육기 1,500배(A제 750g+ B제 750g), 수확기 1,000배(A제 1,000g+ B제 1,000g/물 50말 기준)
- 급액농도 : EC 1.0 ~ 1.2, pH 5.5 ~ 6.0, 일일 급액횟수 : 10 ~ 12회/일, 주당 급액량 1,000 ~ 1,200 ml/주/일
- 재배법 : 파종(정식): 1차 5월 2일(5월 26일), 2차 9월 2일( 9월 28일) 재식거리 : 30× 13cm (25,640주/10a)
- 조사항목 : 양액배지 및 작목별 생육, 수량, 품질 등

### 결과 및 고찰

- 양액 배지별 토양 3상 분포에서 고상과 액상은 펠라이트, 기상은 코코피트와 팽연화 왕겨가 많았고 공극율은 코코피트 > 팽연화 왕겨 > 펠라이트 순으로 높았다.
- 양액 공급 시기별 pH 및 EC 변화는 펠라이트 배지, 바질의 원수에 비해 퇴수에서 pH는 높아지고 EC는 떨어져 생육량이 저하되었지만 팽연화 왕겨배지, 고수, 적비름에서 pH 및 EC 변화가 적어졌다.
- 양액 배지별 엽의 크기 등 지상부 생육 및 생체 수량은 1, 2차 재배, 팽연화 왕겨배지에서 가장 높았으나 흰가루병 발생정도는 낮은 수준이었으며 펠라이트 재배가 흰가루병 4.8 ~ 7.0 수준으로 많이 발생되었다.
- 작목별 1, 2차 재배에서는 적비름 > 바질 > 썸바귀 > 고수 > 적쏘렐 순으로 엽의 크기, 주당 엽수, 엽록소 함량 등 지상부 생육량이 많았고 주당 생체중 및 10a당 수량도 높았다.

**Table 1. Comparison of physical properties with nutrient solution culture and Optimum media in Medicinal spice vegetables.**

Several media	Volume density (g/cm <sup>3</sup> )	Soil three phase ratio(%)			Porous ratio(%)
		Solid phase	Liquid phase	Gas phase	
Pearlite	0.17	6.6	49.7	43.7	93.4
Mellow kernel chaff	0.15	5.7	40.2	54.1	95.3
Coconut peat	0.07	2.8	43.1	53.4	96.2

**Table 2. Comparison of Growth with different nutrient solution culture and Optimum media (Harvesting time : In middle of June, August, October, November)**

Several media	No.leaves(ea./plant)				Chlorophyll(mg/F.W)				powder mildew breaks(1-9)			
	Jun.	Aug.	Oct.	Nov.	Jun.	Aug.	Oct.	Nov.	Jun.	Aug.	Oct.	Nov.
Pearlite	19.1	23.6	15.9	14.1	31.4	32.1	29.8	28.2	6.7	7.3	5.3	4.2
Mellow kernel chaff	23.2	29.2	20.0	18.2	34.3	35.4	32.7	31.1	1.2	1.6	0.6	0.3
Coconut peat	21.4	26.4	18.6	16.8	32.8	33.6	31.2	29.6	5.8	6.6	4.2	3.1
Average	21.4	26.4	18.2	16.4	32.8	33.7	31.2	29.6	4.6	5.1	3.4	2.5

**Table 3. Comparison of Yield with different nutrient solution culture and Optimum media. Fresh yield(kg/10a)**

Several media	June	August	October	November	Total
Pearlite	1,309	1,576	1,005	788	4,678
Mellow kernel chaff	1,760	1,905	1,213	876	5,754
Coconut peat	1,574	1,862	1,152	821	5,409
Average	1,548	1,781	1,123	828	5,280

**Table 4. Effect of Growth by different Harvesting time in Optimum Medicinal spice vegetables (Harvesting time : In middle of June, August, October, November)**

Several crops	No.leaves(ea./plant)				Chlorophyll(mg/F.W)				powder mildew breaks(1-9)			
	Jun.	Aug.	Oct.	Nov.	Jun.	Aug.	Oct.	Nov.	Jun.	Aug.	Oct.	Nov.
Coriandrum	25.4	30.5	20.1	18.4	31.6	32.5	30.2	29.7	2.3	3.1	2.3	0.8
Ocimum	22.6	27.4	18.4	16.0	33.6	34.4	29.8	28.1	2.1	2.9	2.1	0.6
Amaranthus	27.7	30.6	19.8	17.4	32.3	33.2	30.5	28.0	3.8	4.6	3.8	2.3
Sorell	20.1	28.1	19.1	18.3	32.0	34.0	31.4	29.6	4.6	5.4	4.6	3.1
Wild lettuce.	17.5	21.5	15.7	14.4	33.0	34.1	31.6	30.7	4.4	5.2	4.4	2.9
Ixeris	15.2	20.3	14.4	12.0	34.3	34.0	31.0	29.2	5.0	5.8	5.0	3.5
Average	21.4	26.4	18.2	16.4	32.8	33.7	31.2	29.6	3.7	4.5	3.7	2.2

**Table 5. Effect of Yield by different Harvesting time in Optimum Medicinal spice vegetables Fresh yield(kg/10a)**

Several crops	June	August	October	November	Total
Coriandrum	1,322	1,536	1,204	975	5,037
Ocimum	1,770	2,051	1,308	976	6,105
Amaranthus	2,350	2,625	1,430	1,031	7,436
Sorell	1,341	1,671	1,035	890	4,937
Wild lettuce.	934	1,218	865	679	3,696
Ixeris	1,672	1,997	1,096	784	5,549
Average	1,548	1,781	1,123	828	5,280