

배양액의 농도가 몇가지 품종의 치커리 생육에 미치는 영향

高麗大學校 園藝科學科 : 朴權瑛 · 元載喜*

The effects of nutrient concentration on the growth of some cultivars of chicory (*Cichorium intibus* L, var. *foliosum*)

Dept. of Hort. Sci., Korea Univ. : Park, Kuen Woo · Won, Jae Hee*

실험목적 : 치커리는 서구 유럽에서 중요한 서양 채소이다. 현재 국내에서는 커피대용으로 뿌리를 이용하는 치커리를 일부 지역에서 재배하고 있을 뿐, 아직 잎을 이용하는 샐러드용으로는 보급이 많이 이루어지고 있지 않다. 그러나 앞으로 각광받을 업체류로서 이에 본 실험은 수정재배를 통한 주년생산을 하기 위한 기초 연구로서 몇가지 치커리 품종에 대한 적정 배양액 농도를 결정하기 위해 수행하였다.

재료 및 방법 : 공시재료로는 치커리(*Cichorium intibus* L, var. *foliosum*)를 사용하였으며, 품종은 이태리 Norme C.E.E. 社의 Avert, Maura, Sista, Del sile, Zorzi, Dolfina의 6가지를 이용하였다. 1992년 8월 14일에 peatmoss : 발효 : 모래를 1 : 1 : 1로 혼합한 배양토를 이용하여 plug 묘판에 파종하여 본엽 4~5매때인 10월 7일에 뿌리를 흐르는 물에 수세하고 4일간 순화한 후 10월 11일에 담액순환식 수정재배 system에 이식하였다. 배양액으로는 Yamazaki의 결구상추용 배양액을 이용하여 표준 농도를 기준으로 1/2, 1, 2배액으로 하여 처리하였다. 양액은 EC와 pH를 고려하여 5일마다 교환하였다. 생육이 진전됨에 따라 외형적 생육조사를 실시하였고 최종 수확시에 엽수, 엽장, 엽폭, 엽중, 엽면적, 생체중, 건물중, 비타민 C, 그리고 결구정도를 측정하였고 건물율과 SLA(specific leaf area)를 계산하였다. 통계처리는 Duncan의 다중검정을 이용하였다.

결과 및 고찰 : 처리일수가 늘어남에 따라 모든 품종에서 엽수, 엽장, 그리고 엽폭이 증가하였으며 품종내 양액의 처리농도가 증가함에 따라 그 차이는 더 확연하였다. 또한 수확시 처리농도가 증가할수록 대부분의 품종에서 외형적 생육이 증가하였다. 모든 품종에서 처리농도가 증가할수록 지상부의 생체중이 증가하였으며 이에 따라 건물중과 엽면적도 증가하였다. 그러나 지상부와 지하부의 건물율은 처리수농도가 낮을수록 대부분 증가하였는데, 이는 양액농도가 높을수록 왕성한 생육을 한 데 기인하여 나타난 희석효과라 여겨진다. 비타민 C의 함량은 품종간에 큰 차이를 나타내었으며, 특히 Del sile 품종의 함량은 1/2농도 처리구에서 21.1mg으로 가장 높았으나 처리농도에 따른 변화도는 일정하지 않았다. 결구정도는 Maura와 Zorzi 품종이 가장 양호하였으며 Del sile 품종이 가장 불량하였고, 대체로 처리농도가 증가함에 따라 결구정도도 증가하였다. SLA는 대체로 처리농도가 증가할수록 높은 경향이였으나 통계적 유의성은 없었다. 엽당 무게는 처리농도가 증가함에 따라 높았다. 그러므로 생체중과 결구정도의 측면에서 수정재배용으로 가장 적합하다고 여겨지는 품종은 Zorzi였고, 가장 양호한 생육을 보였던 처리농도는 2배 농도 처리구였는데, 이상의 결과로 미루어 치커리는 내비성이 강한 작물로 추측되며 앞으로 보다 다양한 농도의 실험이 필요하다고 본다.

Table 1. The effects of nutrient concentration and cultivars on the growth of chicory (*Cichorium intibus* L. var. *foliosum*).

Cultivar	Nutri. conc.	Number of leaves	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	One leaf weight (g)	Leaf area (cm ²)	Fresh weight		Dry weight ratio		Vitamin C (mg/100gFW)	Degree of heading	SLA ²⁾ (m ² /g)
							Top (g)	Root (g)	Top (g/100gFW)	Root (g/100gFW)			
Avert													
	1/2	21.8a ¹⁾	17.4b	12.1b	4.1b	1894b	95.9a	35.7a	9.07a	4.96b	12.0a	2.4b	0.0225
	1	21.0a	21.1a	17.7a	8.5a	3821a	161.1a	27.5a	7.20b	7.82a	10.6a	1.8b	0.0329
	2	23.8a	21.5a	16.3a	8.7a	3282ab	204.5a	27.1a	6.27c	4.38b	10.8a	3.0a	0.0256
Maura													
	1/2	18.0b	15.2b	13.9b	4.1b	1942b	68.6c	17.4a	8.90a	3.82a	5.0a	2.8a	0.0318
	1	20.8ab	18.0a	16.9a	6.5a	2981a	129.8b	19.8a	6.90b	3.90a	6.1a	2.4a	0.0333
	2	23.8a	18.5a	16.0a	6.8a	3170a	148.1a	18.0a	5.80c	2.21a	8.8a	2.4a	0.0369
Sista													
	1/2	17.6a	13.8b	11.9b	2.8b	1317b	48.7b	14.4a	7.33a	4.56a	9.4a	1.2b	0.0369
	1	17.8a	18.9a	14.7a	5.8a	2287ab	95.7a	17.1a	5.00b	2.72a	8.4a	2.6b	0.0477
	2	22.8a	18.1a	15.3a	5.6a	2687a	109.9a	13.9a	4.93b	2.39a	10.3a	1.6a	0.0496
Del site													
	1/2	35.6a	19.0b	7.8a	2.6c	2005c	86.6c	33.7a	8.20a	1.04a	21.1a	1.0a	0.0282
	1	32.6a	26.2a	8.8a	4.6b	3003b	125.3b	28.2a	6.93b	8.20ab	18.5b	1.2a	0.0346
	2	39.8a	29.5a	9.1a	6.0a	3699a	209.5a	37.4a	6.13b	6.70b	16.1c	1.4a	0.0289
Zorzi													
	1/2	31.6a	20.3a	15.2b	6.0b	3516b	168.7b	52.3a	6.00a	7.63a	10.6b	2.8a	0.0348
	1	27.2a	21.3a	17.2b	7.5b	3530b	160.9b	26.3a	5.47a	4.23a	14.1a	2.8a	0.0401
	2	31.6a	22.3a	21.8a	11.9a	7002a	315.9a	35.6a	4.20b	5.75a	8.3c	3.0a	0.0526
Dolfina													
	1/2	16.0a	16.1b	13.9b	4.3c	2552a	65.6c	20.0a	6.93a	6.15a	6.8c	1.6a	0.0561
	1	16.2a	19.9a	15.6b	7.3b	2315a	103.0b	22.2a	6.17b	4.28a	10.2b	2.0a	0.0364
	2	18.4a	21.5a	20.7a	12.4a	3713a	183.2a	23.2a	3.80c	3.49a	11.7a	2.0a	0.0533

²⁾ SLA : specific leaf area (leaf area/top dry weight)

¹⁾ Means separation within columns of each cultivar by Duncan's multiple range test, 5% level.

³⁾ Sowing date : 1993. 8. 14, treating date : 1993. 10. 11, harvesting date : 1993. 12. 8.