

자엽과 본엽 제거에 따른 안동대목 유묘의 성장과 자엽의 엽록소 함량

경상대학교 : 강진호*, 조근현, 윤수영, 전승호, 홍동오, 오현미, 최지숙

Effect of Defoliation on Burcucumber (*Sicyos angulatus* L.) Seedling Growth and Cotyledon Chlorophyll Content

Gyeongsang Natl. Univ., : Jin Ho Kang*, Gun Hyun Cho, Soo Young Yoon, Seung Ho Jeon,
Dong Oh Hong, Hyun Me Oh, and Ji Sook Choi

실험목적

약용식물로 이용되어 오던 안동대목은 현재 박과접목묘의 대목으로 주로 이용되고 있다. 대목으로 이용하는 농가에서는 하배축 직경을 크게 하여 접목효율을 높이고자 자엽과 본엽을 제거하고 있다. 본 연구는 재배농가에서 행하는 안동대목 유묘에 대한 적엽의 효과를 구명하고자 자엽과 본엽의 제거가 안동대목 유묘의 성장과 형태, 자엽의 엽록소 함량에 미치는 영향을 조사하고자 실시

재료 및 방법

- 공시재료 : 안동시 농업기술센터에서 제공받은 안동대목 종자
- 시험 수행방법
 - 육묘 : 상업용 상토 (토실이)로 채워진 72구 tray를 이용
 - 처리
 - 처리수준 : 무제거, 자엽 1개만 제거, 본엽 계속 제거, 자엽 1개와 본엽 계속 제거
 - 유묘 출현 10일 이후에 크기가 비슷한 개체를 이용
- 조사
 - 처리직전, 1주 및 2주차에 반복당 20개체로 3반복 조사
 - 조사항목 : 초장, 하배축장, 근장, 자엽장, 자엽폭, 본엽수, 본엽장, 본엽폭, 하배축 직경, 자엽면적, 본엽면적, 건물중 (자엽, 본엽, 하배축, 뿌리)

실험결과

- 초장은 본엽 계속 제거 및 자엽 1개와 본엽 계속 제거 처리시 현저히 짧아졌던 반면, 하배축과 뿌리의 길이는 늘어나는 경향을 보였다.
- 적엽으로 인한 전체 건물중 감소는 본엽의 계속 제거보다는 자엽 1개의 제거가 더욱 커다란 영향을 미쳐, 무적엽, 본엽 계속 제거, 자엽 1개 제거, 자엽 1개와 본엽 계속 제거의 순으로 감소되었다.
- 자엽의 엽록소 함량은 적엽처리간 차이가 없는 것으로 조사되었다.

연락처 : 강진호 E-mail : jhkang@nongae.gsnu.ac.kr 전화 : 055-751-5427

Table 1. Growth and morphological characters of burcucumber seedlings affected by removing a cotyledon and true leaves.

Parameters	PH	HL	RL	CL	CW	LL	LW	HD	LN	CLA	LA
	cm plant ⁻¹										
Removal (R)											
No-removal	13.3	4.6	20.2	4.5	2.8	3.6	4.1	0.28	3.3	16.7	15.5
One cotyledon (CL)	13.3	4.5	20.1	4.4	2.8	3.6	4.0	0.27	3.4	11.1	15.6
True leaves (TL)	7.4	4.7	20.6	4.4	2.8	0.9	1.1	0.28	0.3	16.7	2.4
CL and TL	7.4	4.7	20.9	4.4	2.8	0.9	1.1	0.28	0.3	11.1	2.6
LSD.05	0.3	0.1	0.6	ns	ns	0.08	0.1	ns	0.06	0.7	0.4
Growth duration after treatment (wks, D)											
0	7.3	2.3	18.5	4.3	2.8	2.7	3.3	0.23	1.0	16.6	7.1
1	10.1	5.6	20.7	4.5	2.8	1.9	2.2	0.29	2.0	12.5	9.3
2	13.6	6.0	22.1	4.6	2.9	2.1	2.3	0.30	2.6	12.6	10.6
LSD.05	0.3	0.1	0.5	0.09	0.08	0.07	0.1	0.01	0.05	0.6	0.4
R x D	**	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	**	ns	ns

Table 2. Dry weights and ratios of shoot to root (S/R) of burcucumber seedlings affected by removing a cotyledon and true leaves.

Parameters	Dry weights						S/R ratio
	Cotyledon	True leaf	Hypocotyl	Root	Shoot	Total	
	mg plant ⁻¹						
Removal (R)							
No-removal	71.1	24.9	15.4	41.1	111.3	152.4	2.7
One cotyledon (CL)	46.5	24.5	15.5	41.6	86.5	128.1	2.1
True leaves (TL)	70.7	7.8	15.4	42.2	93.9	136.1	2.2
CL and TL	46.7	7.8	15.7	42.2	70.3	112.5	1.7
LSD.05	5.0	1.5	ns	0.9	7.0	7.9	0.1
Growth duration after treatment (wks, D)							
0	67.5	23.6	14.1	38.9	105.2	144.0	2.7
1	55.0	12.0	15.8	42.1	82.8	124.7	2.0
2	53.8	13.1	16.7	44.0	83.6	127.9	1.9
LSD.05	4.4	1.3	0.9	0.8	6.0	6.8	0.1
R x D	**	**	ns	ns	**	**	**

Table 3. Chlorophyll content and SPAD value in cotyledons of burcucumber seedling affected by removing a cotyledon and true leaves.

Parameters	Chlorophyll content			SPAD
	a	b	Total	
	mg g ⁻¹			
Removal (R)				
No-removal	0.42	0.47	0.89	50.4
One cotyledon (CL)	0.42	0.47	0.89	48.5
True leaves (TL)	0.43	0.47	0.89	48.4
CL and TL	0.42	0.46	0.89	48.0
LSD.05	ns	ns	ns	ns
Growth duration after treatment (wks, D) [†]				
0	0.84	0.81	1.65	63.8
1	0.22	0.30	0.52	45.0
2	0.21	0.29	0.50	37.7
LSD.05	0.03	0.05	0.08	2.6
R x D	ns	ns	ns	**