

BA 처리농도에 따른 숙주나물의 성장과 형태

경상대학교 농생대 : 강진호[†], 류영섭, 전병삼, 윤수영, 김희규

Growth and Morphology of Mungbean Sprouts Affected by Benzyladenopurine (BA) Concentration

College of Agri. & Life Sci., Gyeongsang Natl. Univ. : Jin Ho Kang[†],
Yeong Seop Ryu, Byong Sam Jeon, Soo Young Yoon, and Hee Kyu Kim

실험목적

숙주나물의 상품성에 큰 영향을 미치는 세근의 발생을 억제하기 위하여 BA를 이용하고 있다. BA를 살포량을 줄이고자 BA 처리농도가 숙주나물의 발아정도, 성장과 형태에 미치는 영향을 조사하기 위하여 수행

재료 및 방법

- 공시재료 : 어울, 중록1호 (시험 1); 중록1호 (시험 2)
- 실험방법
 - BA 농도를 달리하여 5시간 침종한 상기 각시험별 공시재료의 종자를 3시간의 aeration 시작 30분 후에 5분간 적색광 처리
 - 침종 후에 aeration과 빛 처리가 이루어진 종자를 상면살수 방식으로 6일간 재배
 - 시험 1은 9.5 cm x 8.5 cm x 13 cm 크기의 stainless steel cage에 plot당 200립씩 치상하여 재배; 시험 2는 20 kg 생산용 플라스틱통을 이용하여 재배
 - 관수는 수온을 22℃로 조절하여 3시간 간격으로 2회왕복하는 방법으로 수행
- BA 처리 농도 : 시험 1은 0, 50, 100 ppm 3개 농도, 시험 2는 0, 10, 20, 30, 40, 50 ppm 5개 농도
- 조사항목: 세근수, 하배축 및 뿌리 길이, 하배축 중간 및 hook 직경, 각부위별 생체중 및 건물중

실험결과

- 소형 cage를 통한 시험에서 숙주나물의 세근 발생 및 형태적 형질을 고려할 경우 50 ppm BA 농도 처리하는 것이 가장 적절한 것으로 조사되었다.
- 상면살수 방법으로 플라스틱 통을 이용한 시험에서
 - 세근의 발생은 40 ppm까지 BA 처리농도가 증가할수록 감소되었으며,
 - 하배축 및 뿌리 길이는 BA 처리농도가 증가할수록 짧아졌으며,
 - 하배축 중간과 hook 직경은 BA 처리농도가 증가할수록 커지는 경향을 보였다.
 - 개체당 전체생체중은 BA 처리로 증가되었다.
- 세근발생과 BA 소모량, 개체당 생체중을 고려할 경우 상면살수 방법을 이용한 숙주나물 재배는 20 ppm BA 농도로 처리하는 것이 가장 합리적 방법으로 분석되었다.

[†] 연락처 : 강진호, E-mail : jhkang@nongae.gsnu.ac.kr 전화 : +82-55-751-5427

Table 1. Effect of BA concentration on hypocotyl and root length, hypocotyl and hook diameter and lateral root formation of mungbean sprout[†]

Parameters	Lateral roots no. sprout ⁻¹	Length		Diameter	
		Hypocotyl	Root	Hypocotyl	Hook
		cm sprout ⁻¹		mm sprout ⁻¹	
Variety (V)					
Eaul	2.8	9.8	5.8	2.07	1.75
Zhinglu 1	4.6	9.5	4.5	2.61	2.16
LSD.05	0.4	ns	0.6	0.08	0.07
Concentration (ppm; C)					
0	10.1	11.6	8.6	1.97	1.75
50	1.0	9.7	4.2	2.20	2.02
100	0.1	7.8	2.8	2.84	2.11
LSD.05	0.5	0.3	0.8	0.10	0.09
V x C	**	**	ns	**	*

[†] Done with steel cage under relatively higher BA concentration.

Table 2. Effect of BA concentration on hypocotyl and root length, hypocotyl and hook diameter and lateral root formation of mungbean sprout[†]

Concentration (ppm)	Lateral roots no sprout ⁻¹	Length		Diameter	
		Hypocotyl	Root	Hypocotyl	Hook
		cm sprout ⁻¹		mm sprout ⁻¹	
0	6.9	11.0	12.6	2.31	1.69
10	5.3	11.0	9.3	2.59	1.98
20	2.6	10.4	9.0	2.89	2.10
30	1.0	9.0	7.2	3.14	2.30
40	0.2	9.2	5.9	3.15	2.39
50	0.2	8.7	4.4	3.22	2.36
LSD.05	1.6	0.4	1.0	0.12	0.10

[†] Done under relatively lower BA concentration and by mass production method.

Table 3. Effect of BA concentration on fresh and dry weight of component in mungbean sprout[†]

Concentration (ppm)	Fresh weight				Dry weight			
	Cotyledon	Hypocotyl	Root	Total	Cotyledon	Hypocotyl	Root	Total
	mg sprout ⁻¹				mg sprout ⁻¹			
0	92.6	508.7	80.1	587.8	18.1	27.0	5.3	50.4
10	81.5	688.5	55.4	825.4	16.4	29.8	3.9	50.1
20	79.2	730.0	49.3	858.5	15.4	31.8	3.0	50.2
30	72.5	730.3	45.9	848.7	14.5	31.4	2.6	48.5
40	63.7	730.3	43.7	837.7	13.2	31.2	2.5	46.9
50	65.0	726.5	43.5	835.0	13.4	30.6	2.4	46.4
LSD.05	10.7	52.4	7.9	57.5	2.1	3.1	0.3	3.9

[†] Done under relatively lower BA concentration and by mass production method.