

# 침종 직후 Aeration 기간이 숙주나물의 성장과 형태에 미치는 영향

경상대학교 농생대 : 강진호<sup>†</sup>, 류영섭, 전병삼, 윤수영

## Effect of Aeration Period after Imbibition on Growth and Morphology of Mungbean Sprout

College of Agri. & Life Sci., Gyeongsang Natl. Univ. : Jin Ho Kang<sup>†</sup>,  
Yeong Seop Ryu, Byong Sam Jeon, and Soo Young Yoon

### 실험목적

재배과정에서 발생하는 숙주나물의 세균이 품질과 상품성에 큰 영향을 미친다. 이러한 세균의 발생을 억제하기 위하여 처리되는 BA의 처리효과를 높임과 동시에 soaking injury를 방지하기 위한 침종 이후의 aeration 기간이 숙주나물의 발아정도, 성장과 형태에 미치는 영향을 조사하여 숙주나물 생산에 대한 정보를 제공하기 위하여 실시

### 재료 및 방법

- 공시재료 : 어울, 중록1호
- 실험방법
  - 20 ppm BA 용액에 5시간 침종한 상기 공시재료의 종자를 aeration 시작 30분 후에 5분간 적색광 처리
  - 침종 직후 aeration과 빛 처리가 이루어진 종자를 상면살수 방식으로 6일간 재배
  - 관수는 수온을 22℃로 조절하여 3시간 간격으로 2회 왕복시키는 방법으로 실시
- 처리 : aeration 기간을 0, 1, 2, 3시간으로 달리 처리
- 조사항목 : 발아수, 세근수, 하배축 및 뿌리 길이, 하배축 중간 및 hook 직경, 각부위별 생체중 및 건물중

### 실험결과

- 발아와 하배축 길이를 기준으로 분류할 경우 공시품종 및 aeration 기간의 長短에 따른 차이는 없는 것으로 조사되었다.
- 개체당 세근수는 중록1호보다는 어울에서 적게 형성되었고, aeration 기간이 2시간까지 길어질수록 많이 형성되었다.
- 하배축 및 뿌리 길이는 중록1호보다는 어울이 길었으나, 개체당 전체생체중은 오히려 중록1호에서 많았다. 이는 어울의 하배축 중간 및 hook 직경이 중록1호에 비하여 가늘어, 하배축 생체중의 감소에 기인되는 것으로 조사되었다.
- Aeration 기간이 길어질수록 하배축 및 뿌리의 길이는 짧아지는 반면, 하배축 중간 및 hook 직경은 굵어지는 경향을 보였으나, 각부위별 및 전체생체중에는 영향을 미치지 않았다.

---

<sup>†</sup> 연락처 : 강진호, E-mail : jhkang@nongae.gsnu.ac.kr 전화 : +82-55-751-5427

Table 1. Effect of aeration period after water imbibition on germination and growth of mungbean sprout.

Parameters	Normal		Abnormal	No-germ	A+B	C+D
	> 7 cm (A)	4~7 cm (B)	< 4 cm (C)	0 cm (D)		
	%					
Variety (V)						
Eaul	91.1	4.0	3.0	1.9	95.1	4.9
Zhonglu 1	92.4	4.5	2.5	1.8	96.9	4.3
LSD.05	ns	ns	ns	ns	0.7	ns
Aeration (hrs; A)						
0	92.0	3.7	2.5	1.8	95.7	4.3
1	91.7	4.7	2.2	1.9	96.5	4.1
2	91.9	3.9	3.3	1.9	95.9	5.1
3	91.3	4.8	3.1	1.7	96.1	4.8
LSD.05	ns	ns	ns	ns	ns	ns
V x A	ns	ns	ns	ns	*	ns

Table 2. Effect of aeration period after water imbibition on hypocotyl and root length, hypocotyl and hook diameter and lateral root formation of mungbean sprout.

Parameters	Lateral roots no. sprout <sup>-1</sup>	Length		Diameter	
		Hypocotyl	Root	Hypocotyl	Hook
		cm sprout <sup>-1</sup>		mm sprout <sup>-1</sup>	
Variety (V)					
Eaul	3.2	10.6	6.1	2.07	1.74
Zhonglu 1	0.8	9.6	4.1	2.93	2.50
LSD.05	0.6	0.2	0.6	0.05	0.07
Aeration (hrs; A)					
0	3.0	10.8	5.5	2.34	2.03
1	2.2	10.6	5.3	2.42	2.06
2	1.4	9.9	5.3	2.51	2.15
3	1.4	9.1	4.2	2.74	2.23
LSD.05	0.8	0.4	0.9	0.08	0.10
V x A	ns	*	ns	**	ns

Table 3. Effect of aeration period after the imbibition on fresh and dry weight of component in mungbean sprout.

Parameters	Fresh weight				Dry weight			
	Cotyledon	Hypocotyl	Root	Total	Cotyledon	Hypocotyl	Root	Total
	mg sprout <sup>-1</sup>				mg sprout <sup>-1</sup>			
Variety (V)								
Eaul	56.0	416.9	17.5	490.4	9.4	18.0	1.3	28.7
Zhonglu 1	56.3	719.9	28.0	804.2	9.3	31.8	1.8	42.9
LSD.05	ns	21.7	3.5	25.7	ns	1.1	0.2	1.5
Aeration (hrs; A)								
0	56.0	579.4	25.0	660.4	8.8	25.8	1.9	36.5
1	56.7	563.6	25.3	645.6	9.7	23.8	1.6	35.1
2	55.9	558.8	19.4	634.1	9.3	24.3	1.6	35.2
3	56.1	572.0	21.3	649.4	9.6	25.7	1.2	36.5
LSD.05	ns	ns	4.9	ns	ns	1.6	0.3	ns
V x A	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns