

## C41 노화 콩 종자의 priming 처리 전 후 성분 변화

영남대학교 : 최 연식, 임 종수\*, 윤 재수, 박 의호

### Changes in chemical components of aged soybean seed by priming treatment

Yeungnam Univ. : Yeunsig Choi, Jongsoo Lim\*, Jaesoo Yoon, Euiho Park

#### 실험목적

Priming 처리로 콩 종자의 발아율을 향상시킬 수 있음이 확인되었으며 특히 노화 콩 종자에 있어서 priming 처리효과는 현저하였다. 본 실험은 노화시킨 콩 종자의 priming 전후의 성분 변화 분석을 통하여 priming 효과에 대한 원인을 검토하고자 실시하였음.

#### 재료 및 방법

1. 공시품종 : 단엽콩, 장엽콩
2. 인위노화처리 : 데시게이터에서 수분함량을 일정하게 한 종자를 증류수가 담겨진 밀폐 용기에 직접 물이 묻지 않게 넣은 후 60%의 발아율을 보인 지점을 선정(단엽콩 5.1일, 장엽콩 4.6일) 노화(42°C, RH 100%)처리
3. 종자의 priming 처리  
- 1.1Mpa로 조절된 PEG 사용, 25°C에서 3일 처리, 3일간 자연건조
4. 성분변화 분석
  - 1) Priming처리 기간 중의 oligosaccharides(sucrose, stachyose, raffinose): HPLC
  - 2) Priming 처리 전 및 처리 후의 종자를 12시간 증류수에 침지 후 침출물의 성분 분석
    - Total sugars, Total amino acids: spectrophotometer
    - Electric conductivity(dS/m): 전기전도계
    - Mineral contents: AA기

#### 결과 및 고찰

1. Priming 처리 기간 중 건전종자의 stachyose와 raffinose의 함량은 감소하는 경향이었으며, 노화시킨 종자에서도 동일한 경향이였다.
2. Priming 처리 전후 종자의 침출물 중 총 당 및 아미노산 함량은 priming 처리시 감소하였으며 노화시킨 종자에서는 그 차이가 뚜렷하였다. 전기전도도의 경우도 노화시킨 종자를 priming 처리시 무처리에 비해 현저히 낮았다.
3. Priming 처리 전후 종자의 침출물 중 무기물 함량은 priming 처리시 무처리시 보다 적은 양이 침출되었으며 노화시킨 종자의 경우 그 차이가 현저하였으나 Na의 경우는 반대의 경향이였다.

---

연락처    전화: 053-810-2916,    E-mail: [ehpark@yu.ac.kr](mailto:ehpark@yu.ac.kr)

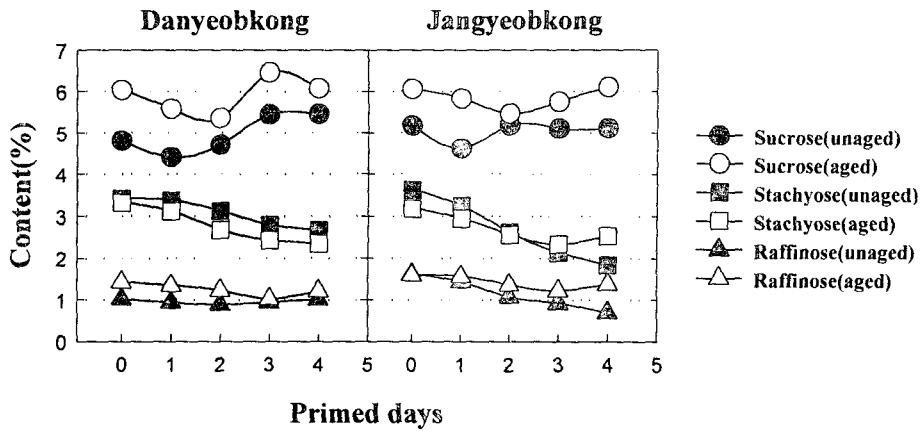


Fig. ) Changes in oligosaccharides content of priming soybean seeds(primed day 4 was dry for 3 days after priming).

Table ) Changes in total sugars, amino acids content and electric conductivity of the leachates from primed soybean seeds.

Cultivar	Priming treatment	Total sugars (mg/g seed)		Total amino acids ( $\mu\text{M/g}$ )		Electric conductivity (dS/m)	
		Unaged	Aged	Unaged	Aged	Unaged	Aged
Danyeobkong	Unprimed	0.815ns	6.997a	0.423ns	2.971ns	2.96a	9.15a
	Primed	0.909	1.097b	0.468	2.661	1.14b	2.44b
Jangyeobkong	Unprimed	1.673a	7.432a	1.576a	3.025ns	4.27a	10.29a
	Primed	0.911b	2.476b	0.687b	3.087	1.71b	3.87b

Table ) Changes in mineral contents of the leachates from primed soybean seeds.

Cultivar	Priming treatment	----- ppm/g seed -----									
		Mg		Ca		Na		K		P	
		Unaged	Aged	Unaged	Aged	Unaged	Aged	Unaged	Aged	Unaged	Aged
Danyeobkong	Unprimed	0.495ns	0.653a	0.450ns	1.067a	0.109b	0.078b	21.735a	55.084a	1.429a	5.864a
	Primed	0.454	0.546b	0.363	0.480b	0.190a	0.260a	11.204b	17.700b	0.569b	1.738b
Jangyeobkong	Unprimed	0.272a	0.340a	0.406a	1.079a	0.001b	0.027b	18.368a	49.860a	1.883a	7.203a
	Primed	0.243b	0.289b	0.216b	0.397b	0.131a	0.294a	9.609b	17.146b	0.574b	2.759b