

### C3. 콩에서 DNA변이와 나물용콩 품질관련특성에 의한 유전적다양성 탐색

서울대학교 : 우종석\*, 하보근, 이석하

호남농업시험장 : 박호기, 박문수

#### Genetic Variation in Sprout-related Traits and Microsatellite DNA Loci of Soybean

Seoul Nat'l Univ. : Jong-Suk Woo\*, Bo-Keun Ha, Suk-Ha Lee

Honam Agri. Exp. Sta. : Ho-Ki Park, Mun-Su Park

#### 실험목적

72개의 콩품종의 DNA변이와 나물용콩 품질관련특성을 탐색하고 각 품질관련특성간의 관계를 고찰함으로써 나물용콩 품종육성을 위한 교배조합선정 및 우량유전자탐색에 필요한 기초자료로 이용하고자 함

#### 재료 및 방법

##### ○ 공시재료

- 나물용, 재래종, 야생종, 및 외국수집종을 포함한 72개 품종

##### ○ 실험방법

- 발아 실험

○ 암상대에서 40립 3반복 치상

○ 백립중, 발아율, 배축 및 뿌리신장, 배축직경, 수율 조사

- DNA work

○ DNA 추출 : 발아후 3주 경과한 식물체의 초생엽

○ SSR 마커 : 60 SSR markers

○ 자동염기서열분석장치(ABI377) 이용

#### 실험결과

○ 콩나물 수율과 다른 품질특성과의 상관을 살펴볼 때, 소립으로써 발아율이 높고 배축길이가 길며 배축직경이 적은 품종일수록 콩나물 수율이 높았다.

○ 주성분분석 결과, 발아율이 높고, 배축신장이 양호하며 소립이고 콩나물수율이 700%이상인 유전자원이 교배조합에 유망한 나물용콩 유전자원으로 분류되었으며, 다원콩, 익산10호 IL-2 등이 대표적인 품종이었다.

○ 60개의 SSR 마커를 이용하여 72개 품종을 UPGMA방식으로 유연관계를 분석한 결과 나물용콩, 야생콩, 일반콩으로 대별할 수 있었다.

○ 나물용콩 품질관련특성과 관련된 SSR 마커를 탐색한 결과 수율과 관련된 12개의 마커를 탐색할 수 있었다.

---

연락처 : 우종석 E-mail : luppos1@snu.ac.kr 전화 : 031-290-2316

Table 1. Correlation among sprout-related traits of soybean

	G*	H	R	D	SW	Y
G	1					
H	0.148	1				
R	0.473***	0.152	1			
W	0.713***	-0.197	0.497***	1		
SW	0.355**	-0.423***	0.339**	0.775***	1	
Y	0.661***	0.521***	0.234	0.122	-0.399**	1

\* G : germination ratio,                    H : hypocotyl length  
 R : root length,                            D : hypocotyl diameter  
 SW : 100 seed weight,                Y : sprout yield

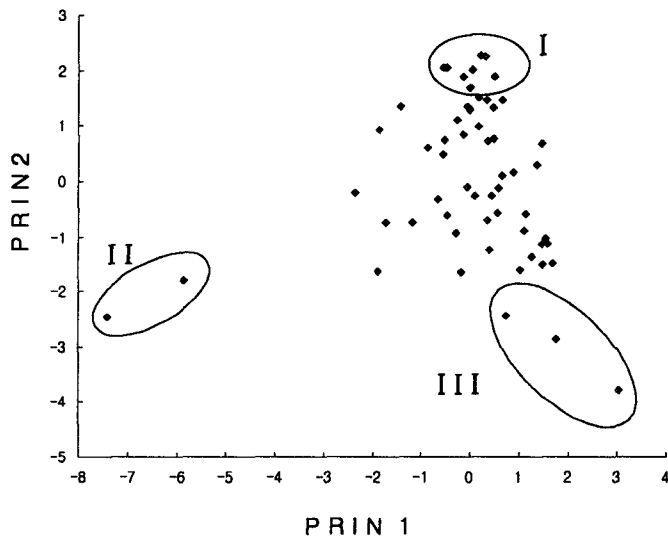


Fig. 1. Grouping of soybean varieties using principal component analysis based on sprout-related traits.

Table 2. Number of related marker in soybean sprout characters

	G*	H	R	D	SW	Y
Number of related marker	28	3	11	23	10	12

\* G : germination ratio,                    H : hypocotyl length  
 R : root length,                            D : hypocotyl diameter  
 SW : 100 seed weight,                Y : sprout yield