

SSR 마커를 이용한 국내 육성 콩 품종의 판별

작물과학원 : 서민정*, 문중경, 강성택, 이영호, 김육한, 이석기, 김시주

Identification of Korean Soybean Varieties with SSR DNA Markers

National Institute of Crop Science : Min-Jung Seo*, Jung-Kyeong Moon,
Sung-Taeg Kang, Yeong-Ho Lee, Wook-Han Kim, Seok-Kee Lee, Si-Ju Kim

실험목적

DNA 마커를 이용하여 국내육성 콩 품종의 다형성을 확인하고 품종판별에 이용하고자함.

재료 및 방법

- 시험재료
 - 국내 육성 콩 품종 : 백천 등 83 품종(1977, 백천~ 2004, 청자콩 3호)
- 처리내용
 - DNA 추출 : 어린잎(CTAB method)
 - DNA 특성조사 : SSR primer, silver staining(polyacrylamide(4%))
 - 조사내용 : 품종 및 SSR primer별 DNA band pattern 정도
 - 자료분석 : NTSYS 2.0(Similarity and Clustering Analysis)

실험결과

- Satt187 등 30여개의 SSR primer를 분석하여 Polymorphic Information Content (PIC value)가 높고 품종별 band 다형성이 높은 Satt308 등 9종의 SSR 분자표지를 선발하였다.
- 선발된 SSR primer들의 PIC value는 0.84~0.66, band pattern의 다형성 정도는 6~16으로 나타났고, 이 중 Satt458는 PIC value 0.84, band pattern 15개로 선발된 분자표지 가운데 가장 높았다.
- 선발된 SSR primer를 활용하여 국내육성 83 품종의 DNA band pattern을 분석한 결과 대상품종의 약 96%를 판별할 수 있었다.

Table 1. The PIC value and alleles number of SSR primer in 83 korean soybean varieties.

SSR primer	Linkage group	PIC value	No. of alleles	SSR primer	Linkage group	PIC value	No. of alleles
Satt308	M	0.84	9	Satt160	F	0.79	10
Satt458	D2	0.84	15	Satt185	E	0.79	12
Satt463	M	0.83	10	Satt600	D1b	0.66	6
Satt157	D1b	0.83	16	Satt181	H	0.81	7
Satt002	D2	0.77	7				

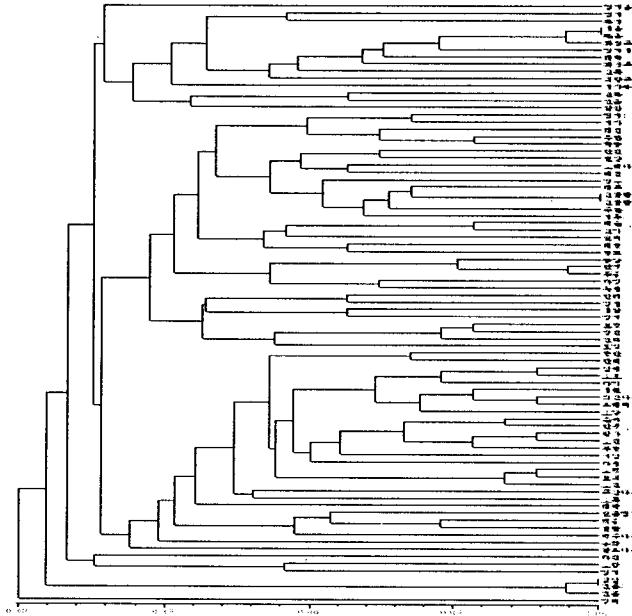


Figure 1. A dendrogram of korean soybean varieties created by genetic similarity based on the binary data from SSR analysis.

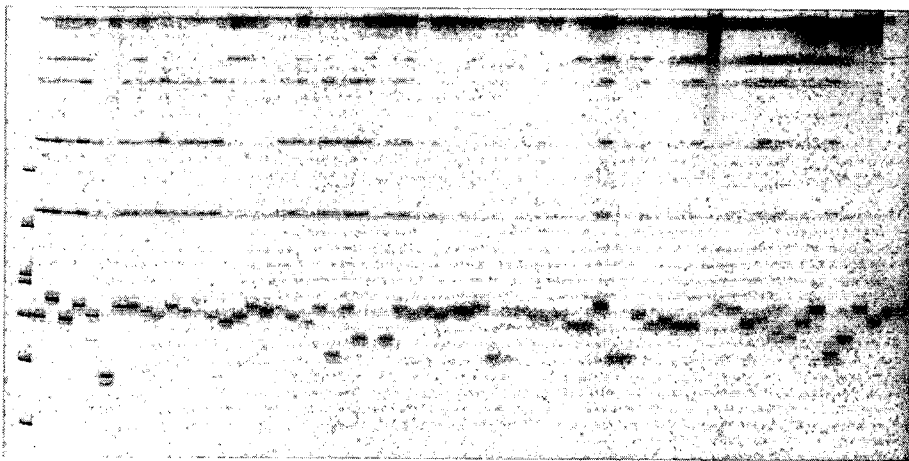


Figure 2. DNA polymorphic pattern of 64 korean soybean varieties generated by the primer Satt534.