

콩유전자원의 형태학적 및 생태학적 구분

농업유전 공학 연구소 강정훈, 안완식
작물 시험장 김석동

Morphological and Ecological Descrimination of Soybean Germplasm

Agricultural Biotechnology Institute J.H.kang, W.S.Ahn

Crop Experiment Station S.D.Kim

1. 목적

국내에서 수집된 콩의 야생종과 재래종 및 육성보급된 장러종종들의 형태학적 및 생태학적 특성조사를 통하여 이들간의 유연관계를 살펴보고 콩 유전자원 수집 및 품종육성을 위한 기초자료로 이용 하고자 함.

2. 실험 방법

- 공시재료 : 국내수집 야생콩 17계통, 재래콩 23계통 및 국내육성 장러종종 13품종.
- 재 배 법 : 1993년 4월 10일 파종하여 작시온실에서 계통당 3 컵트식 표준재배법으로 재배.
- 조사항목 : 엽, 줄기, 꽃, 협 및 종실의 형태적 특성 및 개화, 성숙기 조사.
- 분석항목 : 유클리디안 거리법에 의한 군집분석 및 Average linkage 법에 의한 주성분 분석.

3. 결과 요약

1. 엽의크기와 하부 절간장은 재배종이 야생종보다 훨씬 크고 길었으나 엽모양은 큰 차이가 없었으며, 측지수는 야생종이 재배종보다 많았다. 한편 엽의크기, 절간장 및 측지수의 변이계수는 야생콩, 재래콩, 신품종순으로 컸으나 엽모양의 변이계수는 반대 경향이었다.
2. 엽의 모양은 야생콩에서는 대부분 모양의 끝이 뾰족하고 밀착되어 엽은 갈색을 나타낸 반면에 재배종에서는 반대 경향이었다. 협, 종피 및 제식은 야생콩에서는 대체로 검정색, 재배종에서는 갈색 및 노랑색을 나타냈으며, 100립중은 야생콩, 재배콩, 신품종이 각각 평균 2.86, 1.83, 20.30g 으로서 이들 변이계수는 재래콩, 야생콩 신품종 순으로 컸다.
3. 출현부터 개화까지 소요일수는 야생콩 102일, 재래콩 68일, 신품종 64일이었으나 개화부터 성숙완료까지 소요일수는 야생콩 64일, 재래콩 74일, 신품종 72일이어서 출현부터 성숙완료까지 소요일수는 각각 166일, 142일, 136일이 소요되었다. 한편 이들 변이계수는 야생종일수록 큰 경향이었다.
4. 군집 분석 결과 콩유전자원은 6개 품종군 즉 I 군은 야생콩(*G. soia*), II 군은 반재배콩(*G. gracilis*) III 군은 재래종과 신품종을 포함한군, IV 군은 재래나물콩류, V 군은 재래유색콩류, VI 군은 신품종, 장콩류 등으로 구분될 수 있었다.
5. 개화기가 빠른것은 IV. VI 군, 보통인 것은 II. III. V 군 그리고 늦은것은 I 군 이었으나 동숙기간이 빠른 것은 I. II. IV 군, 보통인 것은 III. VI 군 그리고 늦은 것은 V 군이었다. 따라서 조생군은 IV. VI 군, 중생군은 II. III. V 군, 만생군은 I 군으로 구분할수 있었다.
6. 주성분 분석으로 제1요인에 기여했던 형질은 삼출엽의 선단 소엽장. 즉. 엽병의 길이와 1절 간장. 경의 직경 및 개화까지 소요일수 이었으며, 제2요인에 기여했던 형질은 삼출엽의 선단 소엽의 장폭비, 엽병장과 소엽병장의 비율등이었다.

Table 4-3. Varietal group means of each morphological and ecological characters in 53 Otus of different status of soybean germplasm

Varietal group	No. of accs.	Days from seeding to ripening				
		R2 ^(a)	R28	R8	R37	R78
I	14	108	63	171	39	14
II	3	77	67	143	42	15
III	23	68	75	144	52	13
IV	5	65	63	128	42	13
V	2	72	83	155	58	16
VI	2	63	72	135	52	11
A ^(a)	1	65	82	147	50	19
B	1	30	48	78	36	7
C	1	71	94	165	53	33
D	1	62	63	125	47	7

(^a See, Table 2 & 4-2.

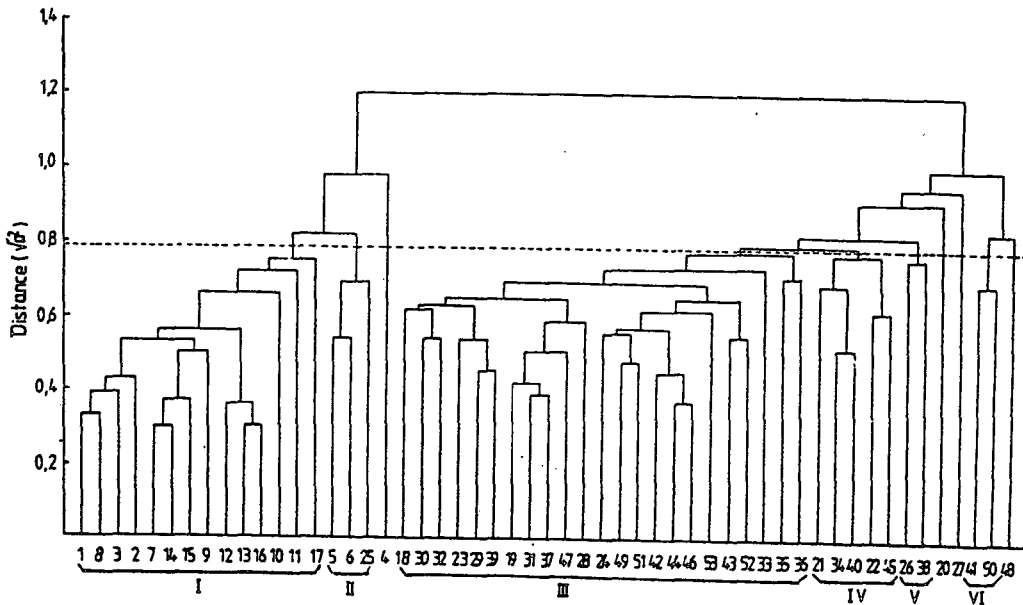


Fig.2 Dendrogram for 38 morphological and ecological Characters on 53 otus of *Glycine soja*, *G. max* forma *gracilis* and *G. max* forma *max*. The otus 1-53 are as follows : -
 Otus 1 to 3, 7 to 17 ... *G. soja* Otus 4 to 6 ... *G. max* forma *gracilis*
 Otus 18 to 40 ... landraces of *G. max*
 Otus 41 to 53 ... modern cultivars of *G. max*