

## A33 콩에 있어서 집락분석방법에 의한 입형 분류

작물시험장 : 문중경, 박금룡, 구자환, 이석하\*, 이영호

Classification of Seed Shape in Soybean Varieties by Cluster Analysis

National Crop Experiment Station : Jung Kyung Moon, Keum Yong Park,  
Ja Hwan Koo, Yeong Ho Lee  
Seoul National Univ. : Suk Ha Lee

### 시험목적

국내의 449개 품종의 종실 길이, 폭, 두께를 조사한 후, 집락분석방법에 의하여 입형으로 구분될 수 있는 집락수 결정 및 집락내 종실특성을 구명하고자 함.

### 재료 및 방법

- 공시품종 : 한국, 중국, 일본, 미국에서 수집된 재래종 및 품종(총 449품종)
- 조사형질 : 종실의 길이, 폭, 두께(품종당 1립별 10반복)
- 조사방법 : SAS ver 6.12를 이용한 집락분석과 판별분석

### 결과 및 고찰

- 조사한 447개 품종간 변수를 길이/폭(A), 두께/길이(B), 두께/폭(C)으로 수치 변환된 형질값에서 품종간 차이는 유의성이 인정되었다.
- 447개 품종을 Cluster 분석을 한 결과, 6개의 군집으로 구분할 수 있었다.
- Eigenvalue를 구한 결과, eigenvalue 1과 2가 누적기여도 93.8%를 설명하였다.
- 정준판별계수 1과 2에 대하여 변수 A와 B가 정의 값을 C값은 부의 값을 보였다.
- 군집1과 4는 정준판별계수 1이 정의 값을, 정준판별계수 2가 대체로 정의 값을 갖는 군집으로서 구형에 가까운 입형을 보이고 있다.
- 정준판별계수 1이 정의 수치를 보이고 정준판별계수 2가 부의 값을 갖고 있는 군집2와 5는 타원형에 가까운 입형을 보이며, 군집3과 6은 정준판별계수 2가 정의 값을 가지며 장형의 입형을 나타낸다.

Table 1. Combined analysis of seed length, seed width, and seed thickness in 447 soybean.

Characters	Source of variance	DF	F value	Pr > F
Length/Width	Cultivar	446	2.98	0.0001
	Replication	9	1.08	0.4088
Thickness/Length	Cultivar	446	16.24	0.0001
	Replication	9	1.87	0.0511
Thickness/Width	Cultivar	446	9.75	0.0001
	Replication	9	0.56	0.8301

Table 2. Cluster mean and cluster standard deviations using 447 soybean varieties.

Cluster	Width/length		Thickness/length		Thickness/width	
	Means	SD	Means	SD	Means	SD
1	1.075	0.036	0.841	0.028	0.902	0.026
2	1.186	0.037	0.639	0.032	0.754	0.032
3	1.342	0.062	0.532	0.036	0.710	0.049
4	1.073	0.028	0.782	0.021	0.838	0.020
5	1.113	0.026	0.720	0.022	0.780	0.025
6	1.188	0.033	0.724	0.030	0.857	0.035

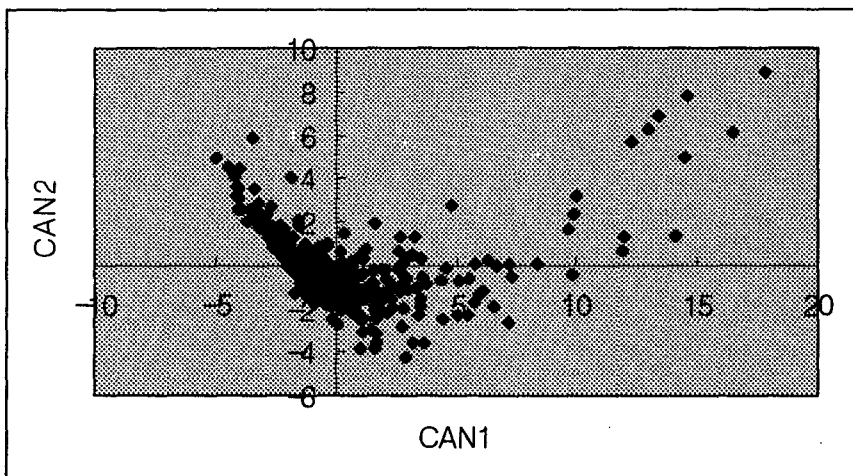


Fig 1. Scatter diagram of 447 varieties based on canonical discriminant analysis.