

한국·중국·일본 재래대두 집단의 형태적 특성조사

농업과학기술원 윤문섭*, 강정훈, 안완식, 임무상

Morphological Variation of local Soybean Germplasm Originated from Korea, China and Japan

National Agricultural Science & Technology Institute : M.S.Yoon, J.H.Kang, W.S.Ahn, M.S.Lim

시험목적

한국·중국·일본원산 재래대두 집단의 형태적 특성조사를 통한 수집지역간 형질의 변이 조사검토로 대두 유전자원 수집보존을 위한 기초자료로 이용하고자 함.

재료 및 방법

- 공시재료 : 수집 및 도입 재래대두 1,960점
(국별: 한국 944, 중국718, 일본298 용도별: 나물콩800, 장콩733, 밥딜콩427)
- 재 배 법 : 파 종 기 - 5. 20('94한국수집종, '95중국·일본수집종)
파종방법 - 휴폭60cm×주간거리20cm에 휴장4m의 단구제
- 조사항목 : 엽색·모용색·화색·협색·종피색·제색·신육형·엽형·엽크기·모용밀도

시험 결과요약

1. 한·중·일 수집 재래대두 전체 집단의 용도별 분포는 나물콩(40.8%)>장콩(37.4%)>밥딜콩(21.8%)순이었으며 한국은 밥딜콩, 중국 및 일본은 장콩이 전체집단의 분포에 비해 우세하였다.
2. 전체집단의 색에 관한 형질의 특성분포에서 화색은 자주색, 협색은 갈색, 종피색은 황백색, 제색은 갈색이 우세하였으나 모용색은 회색과 담황갈색이 동등하였다. 나라별·형질별 분포는 한국 수집종에서는 전체 분포에 비해 화색은 자주색, 모용색은 담황갈색, 종피색 및 제색은 검정색이 우세하였으나, 중국 및 일본 수집종에서는 모용색은 회색, 협색은 갈색, 종피색은 황백색, 제색은 갈색이 전체 분포에 비해 우세하였다. 특히 중국수집종에서 모용색은 회색이 월등히 우세하였다.
3. 전체 집단의 형태에 관한 형질의 특성분포에서 신육형은 유한형(96.7%), 엽형은 광엽(94.1%)이 우세하였다.
4. 종피색과 종실크기에 따른 전체 집단의 분포에서 황백색 및 혼색 종피집단은 중·소립종의 분포가 대부분이었으나, 유색 종피집단은 소·중·대립으로 고른 분포를 보였다. 나라별로는 한국수집종은 전체 분포에 비해 나물콩인 녹색과 혼색집단은 소립종이 대부분(42-80%)이었으며, 밥딜콩인 갈색, 검정색 집단은 중대립이 대부분(73-80.5%)이었다. 중국의 경우는 유색콩은 대부분(33.3-88%) 소립종이었다. 일본은 유색콩의 경우 중·대립의 비율이 높았다(50-85.7%).
5. 이상의 결과로 미루어 볼때 황백색종피 재래대두 집단은 중국이, 유색 종피 재래대두 집단은 한국이 유전적 다양성이 높을것으로 기대된다.

표2. 한국·중국·일본 수집 재래대두 집단의 엽색·모용색·화색·협색·종피색·제색의 % 빈도

| 형질 | 색 | 집단의 빈도(%) | | | |
|-----|--------------------|-----------|--------|---------|---------|
| | | 한국 수집종 | 중국 수집종 | 일본 수집종 | 계 |
| 화색 | 흰색 | 28.7 | 45.3 | 38.9 | 36.3 |
| | 자주색 | 71.3 | 54.7 | 61.1 | 63.7 |
| | 계 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | (944) | (718) | (298) | (1,960) |
| 모용색 | 회색 | 39.7 | 61.0 | 56.4 | 50.1 |
| | 담황갈색 | 60.3 | 39.0 | 43.6 | 49.9 |
| | 계 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | (944) | (718) | (298) | (1,960) |
| 엽색 | 담록색 | 5.8 | 0.7 | 6.7 | 4.1 |
| | 녹색 | 93.7 | 99.3 | 91.9 | 95.4 |
| | 황록색 | 0.5 | 0 | 1.3 | 0.5 |
| | 계 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | (944) ^o | (718) | (298) | (1,960) | |
| 협색 | 담황갈색 | 21.1 | 7.5 | 13.4 | 14.9 |
| | 갈색 | 65.0 | 84.0 | 82.9 | 74.7 |
| | 검정색 | 13.9 | 8.5 | 3.7 | 10.4 |
| | 계 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | (944) | (718) | (298) | (1,960) | |
| 종피색 | 황백색 | 43.0 | 90.1 | 78.2 | 65.6 |
| | 녹색 | 16.2 | 1.3 | 8.4 | 9.5 |
| | 갈색 | 9.4 | 3.6 | 2.0 | 6.2 |
| | 검정색 | 21.8 | 3.5 | 6.7 | 12.8 |
| | 혼색 | 9.6 | 1.5 | 4.7 | 5.9 |
| | 계 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | (944) | (718) | (298) | (1,960) | |
| 제색 | 황백색 | 10.4 | 3.2 | 13.4 | 8.2 |
| | 갈색 | 43.4 | 72.0 | 58.7 | 56.2 |
| | 검정색 | 46.2 | 23.8 | 27.9 | 35.6 |
| | 계 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | (944) | (718) | (298) | (1,960) | |

*) () = 대상 수집 집단의 크기