

RIL집단 한발처리 및 생육특성 조사를 통한 내한발성 콩 우량계통 선발

강범규^{1*}, 서정현¹, 김홍식¹, 김현태¹, 산지브쿠마르등가나¹, 신상욱¹, 박장환¹, 곽도연¹

¹경상남도 밀양시 점필재로 20 국립식량과학원 발작물개발과

[서론]

최근 이상기후로 인해 한발이 빈번히 발생하고 있으며 콩 생산에 악영향을 주고 있다. 이에 내한발성이 강화된 품종 개발이 시급하다. 본 시험은 고세대 분리집단의 생육특성을 분석하고 내한발성을 평가하여 콩 우량계통을 선발하기 위하여 수행하였다.

[재료 및 방법]

시험은 2017년 식량원 대구시험지에서 2개의 F₆세대 RIL 집단 396계통을 재료(집단1: PI416937 × 우람 198계통, 집단2: PI416937 × 천상 198계통)로 이용하여 수행하였다. 두 집단은 내한발성으로 알려져 있는 'PI416937'을 모본으로, 우량 품종인 '우람', '천상'을 부분으로 교배하고 SSD로 세대 진전하여 육성하였다. 내한발성 평가를 위해 비가림 하우스에서 6월 5일 트레이 파종 후 6월 16일에 이식하여 재식거리 20×20cm, 1주 1본으로 재배하였다. 시험설계는 처리 및 무처리 각 순위배열 2반복으로 배치하였다. 한발처리는 이식 및 관수 후 생육초기(V4)~협비대기(R4)에 관수 정지하였다. 조사항목은 경장, 마디수, 협수, 생체중, 건물중, 엽면적, 토양수분함량을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

토양수분함량은 관수 중단 후 서서히 감소하였다. 집단1의 대조구는 평균 10.0%, 처리구는 평균 6.2%로 3.8%의 차이가 있었으며 집단2는 대조구 평균 10.9%, 처리구 평균 7.0%로 3.9%의 차이가 있었다. 한발처리 후 생육특성 조사결과 집단 1, 2 모두 경장, 마디수, 협수, 생체중, 건물중, 엽면적이 처리 및 계통간 통계적 차이가 있었다. 두 집단 모두 한발 처리에 따라 마디수를 제외한 경장, 협수, 생체중, 건물중, 엽면적의 평균값이 감소하였다. 집단1과 집단2의 생육특성은 모본과 부분의 특성에 따라 초월된 정규분포 형태를 나타내었으며 특히 협수, 생체중의 조합 내 변이가 컸으며 마디수의 변이는 적었다. 이번 시험에서는 생육특성 중 엽면적 값의 반복 간 차이가 나타나지 않아 처리효과가 가장 큰 것으로 생각되어 엽면적 값으로 형질 상대값(처리구 값/대조구 값)을 계산하여 선발 지표로 이용하였다. 엽면적 상대값 조사결과는 집단1은 최대 0.96, 최소 0.15, 평균 0.46, CV(%) 36.1로 정규분포를 나타내었고 PI416937이 0.33, 우람이 0.19으로 조사되었다. 집단2는 최대 0.94, 최소 0.16, 평균 0.60, CV(%) 29.2로 역시 정규분포를 나타내었고 PI416937이 0.89, 천상이 0.30으로 조사되었다. 이를 바탕으로 집단별 상위 15% 수준으로 엽면적 상대값이 높은 45계통을 선발하고 포장에 전개된 계통을 대상으로 농업형질 조사를 실시하였으며, 립중이 크고 종실중이 높아 유망한 8계통을 선발하였다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ01186802)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-350-1233, E-mail. hellobk01@korea.kr