

PB-26

신규 분화된 불마름병 균주에 대한 콩 품종의 저항성 평가

김남걸^{1*}, 이인혜¹, 유요한¹, 이석기¹, 강인정², 이성우³¹국립식량과학원 중부작물부 중부작물과²국립식량과학원 중부작물부 재배환경과³충남대학교 농업생명과학대학 식물자원학과

[서론]

최근 기후 변화로 인해 집중호우 및 강우가 증가하고 있고, 이에 따라 콩에 생리적 장애나 병해충 발생 등으로 인해 안정적인 콩 생산에 영향을 미치고 있다. *Xanthomonas citri* pv. *glycines* (Xcg)에 의한 불마름병은 콩 세균병 중 국내에서 큰 피해를 주고 있는 병이다. 최근 국내에서 수집된 불마름병 균 중 일부는 외국의 병원균과 다른 병원형을 가지고 있어서 불마름병 균주의 분화가 이루어지고 있음이 확인되었다. 따라서, 본 연구에서는 기존 불마름병 균주와 새로 분리된 균주 3종을 사용하여 주요 품종들과 최근 개발된 우수 계통들의 균주 반응성을 평가하였다.

[재료 및 방법]

본 연구에는 계통들의 모/부분으로 이용된 15개의 품종 및 유전자원(대원콩, 연풍, 새금, 우람, 청아, 태신, 강일, 대풍2호, 선유, 풍산나물콩, 천알, 일품검정콩, PI 547426, 청자3호, PI 547711), 각 조합에서 선발된 총 14개의 콩 우량계통, 그리고 2개의 불마름병 대조품종(태광콩, Williams 82)이 이용되었다. 불마름병 균주는 총 3종(8ra, K100, K29)을 접종에 사용하였고, 3종의 균주 모두 -72 °C 초저온 냉동고에서 20% 글리세롤(v/v)에 보존된 균주를 배양하여 병원성을 확인한 뒤 사용하였다. 접종 방법은 수원에서 재배한 콩 계통과 품종의 건전 종자를 소독 후, 포트(Wagner Pot 1/5000 a)에 3립씩 파종하여 제3 복엽 완전 전 개기인 V4 시기까지 키운 건강한 식물체에 불마름병균을 접종하였다. 접종 후 잎에 나타나는 병반 수에 따라서 발병도(Disease severity)를 0~5로 나타냈다. 기준은 병반 수가 0개인 경우 0, 1-25개인 경우 1, 26-50개인 경우 2, 51-75개인 경우 3, 76-100개인 경우 4, 100개 초과인 경우 5로 조사하였다. 각 균주별 품종 및 계통들의 병 반응을 평균을 내어 표기하였고 3.5 이상을 감수성 반응, 3 이하를 저항성 반응으로 규정하였다.

[결과 및 고찰]

총 31개의 재료에서 보인 전체적인 반응 패턴은 거의 유사하나, 균주 8ra보다 K100과 K29에서 대체로 발병도가 높은 것으로 나타났다. 총 31개 품종 및 계통의 발병도 평균을 비교하면, 1.8, 2.8, 3.1 (8ra, K29, K100 순)로 8ra에 비해 K100과 K29 접종시 훨씬 높은 발병도를 보였고, 특히 K100의 경우 7개 품종, 6개 계통에서 발병도 4 이상을 기록했다. 저항성 대조 품종인 Williams 82를 비롯하여, 풍산나물콩과 PI547711 등은 3개 균주 모두에 대해 매우 높은 저항성을 보인 반면, 육성된 6개의 품종(연풍, 우람, 청아, 강일, 대풍2호, 선유)은 8ra 균주에서는 저항성을 보였지만 최근 분화 균주 K100 또는 K29에 대해서는 감수성을 보였다. 모/부분 품종과 마찬가지로 14개 육성계통 들도 8ra보다 K29와 K100에 대한 발병도가 대체로 더 높았다. 본 실험에서 저항성으로 밝혀진 계통과 품종은 차후 콩 불마름병 저항성 육종 재료로 사용할 수 있을 것으로 보인다. 또한 불마름병 균 집단 다양성이 커지고 있고 특정 균주(K100, K29)들이 보이는 병원성이 기존 균주 8ra에 비해 높은 것으로 드러남에 따라 현행 육종 프로그램에서 수행되는 콩 불마름병 저항성 검정 체계에 대한 개선·보완이 필요하다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 농업과학기술개발 고유연구사업(사업번호: PJ017224)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, qoo2010@korea.kr Tel. +82-31-695-4047