

PB-38

싸리수염진딧물 저항성 자원 발굴 및 유전분석고흥민¹, 김경혜¹, 김지민¹, 이택림¹, 허진호¹, 정지영¹, 서보윤², 정진교³, 강성택^{1*}¹충청남도 천안시 단대로 119 단국대학교 생명자원과학대학 식량생명공학과²전라북도 완주군 이서면 농생명로 166 농촌진흥청 국립농업과학원³전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 농촌진흥청 국립식량과학원**[서론]**

최근 대기 중 이산화탄소, 메탄 등의 농도 변화로 인해 폭우, 가뭄과 같은 이상기후와 작물 재배지에서 급격한 병해충 발생이 증가하고 있다. 더불어, 해충의 발생 양상은 기존 대다수를 차지하던 식엽해충 보다 흡즙해충의 발생빈도가 높아지는 반면 국내 흡즙해충에 대한 연구는 상당히 미비하다. 이에 본 연구는 콩에서 싸리수염진딧물 저항성 자원을 발굴하고, 저항성 관련 유전양상을 규명하고자 실시하였다.

[재료 및 방법]

싸리수염진딧물에 저항성을 보인 재래종 및 야생종 유전자원과 감수성으로 알려진 자원 8점에 대해 진딧물의 생존성 검정과 Electrical Penetration Graph(EPG)를 이용한 전기섭식패턴을 분석하였다. 그리고 저항성 자원과 감수성 자원을 인공교배 하여 만든 F₂ 집단에 대해 싸리수염진딧물 저항성 검정을 실시하고 그 결과를 이용하여 유전분석을 진행하였다.

[결과 및 고찰]

싸리수염진딧물에 저항성·감수성을 갖는 자원 8점으로 진딧물의 생존성 검정 결과, 4개의 지표 모두에서 저항성과 감수성 자원을 확연하게 구분할 수 있었다. 저항성 자원 중 재래종에서는 일반적인 저항성 자원과 같은 진정저항성을 보였으나, 야생종은 회피저항성과 같이 개체수가 점차적으로 감소하는 것을 확인하여 강도에 따른 저항성의 차이를 알 수 있었다. 전기섭식 패턴분석으로 저항성 자원은 감수성 자원 대비 체관부 섭식과 관련된 E2 파형이 매우 낮은 반면, 물관부 섭식과 관련된 G 파형이 높게 나타났다. 재래종 저항성 자원과 감수성 육성품종을 인공교배하여 확보한 F₂ 집단으로 싸리수염진딧물 저항성 검정 후 유전분석을 실시한 결과, 저항성과 감수성이 3 : 1의 분리비를 보여 단인자 우성유전함을 확인하였다. 본 실험 결과로 확인한 싸리수염진딧물 저항성 자원의 유전분석 결과와 특이점을 보인 EPG 파형은 차후 정밀한 검정을 통해 연관 유전자 확보와 싸리수염진딧물 저항성 품종개발에 유용하게 활용 될 것으로 판단한다.

[사사]

본 연구는 차세대 바이오그린21 사업(사업번호: PJ0131922019)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. 041-550-3264, E-mail. kangst@dankook.ac.kr