

PB-17

들깨 들불병 저항성 유전자원 탐색

김상우^{1*}, 김정인¹, 이명희¹, 이영기², 최수연³, 이봉춘³, 김성업¹, 오은영¹, 이정은¹, 김민영¹, 조광수¹, 정찬식¹

¹농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부 발작물개발과

²농촌진흥청 국립농업과학원 농산물안정성부 작물보호과

³농촌진흥청 국립식량과학원 작물기초기반과

[서론]

김해, 부산, 밀양지역 잎들깨 시설재배농가에서 수년전부터 잎이 황화되고 과사되면서 생육이 지연되는 이상증상(들불병)이 발생하였으며, 최근 발생면적이 증가하여 잎들깨 생산에 큰 제한요인이 되고 있다. 들불병은 현재까지 들깨에서 보고된 바 없으며, 세균에 의한 병으로 발생이 확산되면 방제가 어렵기 때문에 사전에 피해방지를 위한 노력이 필요하다. 현재 육성된 잎들깨 품종에서는 저항성 품종이 없어, 들불병 저항성 자원 탐색과 품종 육성이 시급하다.

[재료 및 방법]

들깨 들불병 저항성 자원을 탐색하기 위해 품종과 유전자원을 포함한 638점을 시험재료로 사용하였다. 군주는 2020년 경남 밀양지역 시설하우스에서 수집 분리되었으며 국립농업과학원 작물보호과에서 분양받았다. 군주 배양은 TSA(Tryptic Soy Agar)배지에 2~3번 계대배양한 병원균을 분광 광도계 OD값을 측정하여 0.1로 맞추었고, 그 용액을 10배 희석하여 접종액(10⁶CFU/ml)을 만들었다. 접종시기는 2~3분엽기에 잎 최정단 밑쪽 줄기에 접종액 100 μ L 주사 접종한 후 24시간 동안 습한 환경을 유지하였다. 한 자원당 3개체는 균접종액을 주사하고 1개체씩 멸균수 접종으로 대조구를 두었다. 접종 후 10일 후 발병도에 따라 수치를 부여하였는데, 발병도는 0=건전(병징없음), 1=잎 20%이하 황화증상, 2=잎, 줄기 20%~40% 황화 및 갈변증상, 3=잎, 줄기 40% 이상 갈변 및 고사로 판정하였다.

[결과 및 고찰]

들깨 638점에 대한 들불병 저항성 검정 결과 대부분 자원들이 감수성을 나타내었다. 발병도1은 183점, 발병도2는 328자원, 발병도3은 125자원으로 조사되었다. 하지만 2자원에서만 발병도 0으로 병징이 나타나지 않았다. 그 자원은 YCPL547(K041482, 경북 영주 수집), W04-5-18-1(IT235791, 차조기) 자원으로 개체수를 늘려 다시 접종해본 결과 YCPL547은 24개체중 1개체에서만 발병도1의 병징이 나타났고 23개체에서는 병징이 나타나지 않았다. W04-5-18-1은 모두 병징이 나타나지 않았다. 선발된 두 자원은 들불병 저항성 품종을 육성하기 위한 교배친으로 사용하였다. 향후 추가적으로 들깨 들불병 저항성자원을 스크린하고 계통 선발을 위한 대량검정방법을 확립할 계획이다.

[사사]

본 연구는 ‘들깨 용도별 고품질 신품종 육성’ 과제(과제번호: PJ014259022021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, kimsw1021@korea.kr Tel, +82-55-350-1224