



농촌진흥청, 배추 반쪽시들음병 저항성 유전자원 후보 발굴

- 배추·순무 400여 유전자원 평가, 반쪽시들음병 저항성 후보 65개체 선발
- 선발 자원 활용해 저항성 배추 육종 소재 개발 본격 추진

농촌진흥청(청장 이승돈)은 배추 농가에 큰 피해를 주는 반쪽시들음병에 대응하기 위해 병 저항성이 있는 유전자원 후보 65개체를 발굴하고, 저항성 육종 소재 개발에 착수했다고 밝혔다.



최근 강원도 고랭지 배추 재배 지역을 중심으로 반쪽시들음병이 발생해 농가 피해가 커지고 있다*. 이 병은 주로 배추 생육 후반에 갑자기 나타나 수확기 상품성을 떨어뜨린다. 병에 걸린 배추는 잎 반쪽이 시들거나, 누렇게 변하는 증상이 나타난다.

* 시들음병 발생 면적 2019년 62ha → 2022년 162ha(강원도 10개 시군 조사)

농가에서는 병 발생을 줄이기 위해 토양 소독(훈증)이나, 미생물 방제제 처리 등 다양한 방법으로 대응하고 있지만, 완전한 해결책 마련에는 어려움이 있다. 이에 따라 병에 강한 품종 개발의 필요성이 더 커지고 있다.

농촌진흥청은 보유하고 있는 배추와 순무* 유전자원 400여 점을 대상으로 반쪽시들음병을 일으키는 원인 균주 ‘버티실리움 롱지스포르움(*Verticillium longisporum*)’의 저항성을 평가했다.

* 순무는 배추와 같은 종(*Brassica rapa*)으로, 이름이 무와 비슷하여 무와 혼동될 수 있으나 배추와 유전체 수준에서 차이가 없음. 일반 무와 달리 둥글고 조직이 부드러운 편

배추의 속이 잘 차는 특성(결구)과 병 발생 뒤 생존하는 배춧잎 수, 잎이
 누렇게 변하는 정도 등을 종합적으로 평가했다. 그 결과, 대조 품종(일반
 품종)보다 병 증상 발현이 적고 생육이 양호하게 유지되는 65개체를 저항성
 후보로 선발했다. 이 가운데 배추는 27개체, 순무는 38개체다.

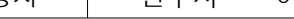
이번 연구는 저항성 품종 연구 개발의 출발점을 확보했다는 점에서 의미가
 있다. 농촌진흥청은 이 저항성 후보 개체들을 여러 세대에 걸쳐 재배하며*
 저항성이 안정적으로 유지되는지 확인할 계획이다. 이후 엄격한 검증 과정을
 거쳐 반쪽시들음병에 강한 배추 육종 소재**를 개발할 계획이다.

* 안정적인 형질 고정을 위해 최대 3~4 세대 교배 필요(한 세대 6개월 소요)

** 육종 소재는 배추 반쪽시들음병 저항성 품종 육성의 핵심 기초 자원으로 활용될
 예정. 배추 반쪽시들음병 저항성 품종이 개발되면 농약 사용량을 줄이고 동시에
 농가에는 안정적인 생산 환경을 제공할 것으로 기대

농촌진흥청 국립원예특작과학원 채소기초기반과 최학순 과장은 “이번에
 발굴한 저항성 후보 자원은 배추 반쪽시들음병 문제를 해결할 수 있는
 소중한 유전적 자원이자, 저항성 품종 개발을 위한 핵심 기반이다.”라며,
 “앞으로 저항성 육종 소재를 빠르게 육성하고 민간 종자 기업에 보급해 실제
 농가에서 체감할 수 있는 품종 보급으로 이어지도록 최선을 다하겠다.”
 라고 밝혔다.

붙임. 배추 반쪽시들음병 특징과 품종 개발 과정

담당 부서	국립원예특작과학원 채소기초기반과	책임자	과 장	최학순 (063-238-6600)
		담당자	연구사	이준호 (063-238-6622)
	농촌진흥청에서 연구·개발한 농업의 모든 것 농사로 			

붙임 배추 반쪽시들음병 특징과 품종 개발 과정

○ 배추 반쪽시들음병의 특징

- 잎의 일부가 황화되는 증상을 보이며 뿌리를 잘라보면 조직(도관부)에 암갈색 띠를 형성
- 2014년 배추에서 보고된 이후 강원도 고랭지 재배 지역에서 발생이 꾸준히 증가 추세
- 반쪽시들음병 유발 균주는 *Verticillium longisporum*과 *Verticillium dahliae* 2종이며 *V. longisporum*이 병원성이 강해 배추에 더 큰 피해를 줌
- 반쪽시들음병은 토양병해로 한번 발병하면 토양 내 균핵 형태로 10년 이상 생존 가능



<배추 농가 피해 사진>



<반쪽시들음병 감염 잎 사진>

○ 유전자원 후보 개체가 품종이 되기까지의 과정

