

작물 면역력 높이는 친환경 미생물 개발

- 식물 뿌리 토양에서 'BS07M' 균주 선발 -

박 경 석 농업미생물팀
농촌진흥청 국립농업과학원



왼쪽 : 무처리, 오른쪽 : BS07M

작물의 생육을 촉진시키고, 병에 대한 면역력을 높여주며, 추위에도 잘 견디게 해주는 일석삼조의 친환경 미생물이 개발됐다.

5월 중에 기술이전을 앞둔 이 미생물이 상용화되면 앞으로 친환경 농산물 생산에 유용하게 활용될 전망이다.

농촌진흥청은 식물의 뿌리 주변 토양에서 작물의 생육촉진·면역력·내한성 등을 증가시키는 바실러스속의 일종인 '바실러스 발리스모르티스 BS07M' 이란 균주를 선발했다.

이번에 개발한 BS07M 균주는 작물의 생육을 촉진하는 '옥신(auxin)' 과 같은 식물 성장호르몬을 분비한다. 즉, 이 균주를 작물의 뿌리에 처리하면 세포벽이 두꺼워지고 뿌리가 잘 자라며 잎의 엽록소를 증가시키는 등 작물의 생육을 도와 수확량을 증대시킨다. 실제 이 균주를 고추에 처리해 실험한 결과, 10% 이상 고추 수량이 증가하는 효과를 나타냈다.

또한 BS07M 균주는 병원균을 억제하는 강력한 항균 물질인 3종의 펩타이드 성분을 생산해 작물의 면역기능을 증가시켜 역병, 탄저병, 무름병 등 9종의 주요 작물병 발생도 크게 감소시킨다. 실험에서도 이 균주를 처리한 고추는 처리하지 않은 고추보다 탄저병 발병률이 5분의 1로 줄어드는 효과를 보였다.

BS07M 균주는 작물이 추위에 잘 견딜 수 있는 내한성도 높여준다. 이 균주를 처리한 오이와 담배의 경우 4℃ 이하의 저온에서 12시간 이상 두어도 각각 95 %와 100 % 생존율을 나타내 이상저온에 따른 농작물 피해 예방에도 큰 효과가 있을 것으로 보인다.

농촌진흥청은 이번에 개발한 '바실러스 발리스모르티스 BS07M' 에 대해 국내외 국제 특허를 출원하는 한편, 5월 중으로 국내 3개 업체에 기술이전을 할 계획이다. 또한 일본의 식품과 농약회사에서도 이 균주에 대해 큰 관심을 보이며 기술이전을 검토 중이다. 이에 따라 앞으로 이 균주를 이용한 미생물 농약, 미생물비료, 종자코팅제, 토양개량제 등 다양한 미생물 제제가 생산·보급되면 화학농약을 쓰지 않고 친환경적으로 농작물을 생산하는데 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

BS07M 균주는 작물의 종류에 상관없이 생육촉진·면역력·내한성 등을 증가시키는 효과를 얻을 수 있어 특히 고추, 오이, 담배 등에 대해 탁월한 효과를 나타냈다

〈출처 : 농촌진흥청 홈페이지〉