

상추 균핵병, 흰가루병에 이젠 화학농약 안써요!

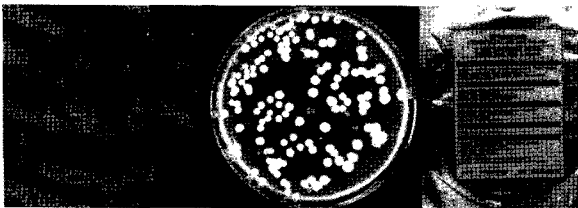
유용미생물로 친환경 안전 상추 생산

이상엽 농업미생물과
농촌진흥청 국립농업과학원

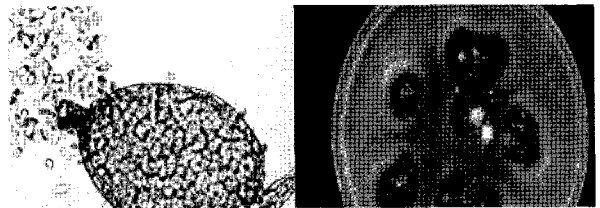
토양병해“균핵병”, 잔류농약 걱정 없는
유용미생물 M27로 잡는다!

균핵병은 상추를 계속적으로 재배하면서 주로 9
월부터 5월까지 발생하여 한번 발생하면 피해가 지
속적으로 증가되어도 친환경재배농가에서는 화학농

약의 잔류분제로 약제를 전혀 사용하지 못하고 있
다. 따라서 상추와 같은 쌈채류에서 특히, 미생물을
이용한 환경친화적 생물적 방제가 반드시 필요하다.
농촌진흥청에서 개발한 바실러스 서브틸리스 M27
을 (주)영일케미칼에 기술 이전하여 산업화공동연구
를 통하여 2009년 에 친환경유기목록공시제에 “단



▲ Bacillus subtilis M27의 세균 및 콜로니, 시제품



▲ 흰가루병을 방제하는 중박기생균의 병자각, 포자 및 균총의 모습



▲ 상추 균핵병 발생 피해포장



▲ 흰가루병에 걸린 상추

썩수화제"가 등록되었다. 사용방법은 상추정식 직후에 상추포기 주위토양에 관주 처리하여 재배기간 동안 토양 내에서의 유용미생물 M27균주가 뛰어난 정착력을 유지하면서 균핵병균의 성장 및 균핵발아를 억제하여 방제한다. 올해부터 상추재배농가에서 잔류농약 걱정 없이 균핵병 방제에 사용이 가능하다.

상추 흰가루병, 중복기생곰팡이 "큐펙트수화제"로 해결

흰가루병은 늦여름부터 가을에 발생하기 시작하여 상추의 잎과 줄기에 발생하면 수확물을 포기할 정도로 발생이 매년 급속하게 증가되고 있다. 상추 흰가루병에 유용미생물을 이용한 친환경적 방제요구로 농촌진흥청 주관으로 실험한 결과 큐펙트수화제가 방제에 우수하였다. 큐펙트수화제는 흰가루병균에 기생하여 병원균을 죽이는 곰팡이로 농촌진흥청에서 개발한 암펠로미세스 퀴스큐알리스 94013 균주로 (주)그린바이오텍에 기술 이전하여 산업화 공동연구를 통하여 2004년에 미생물농약으로 "큐펙트수화제"가 등록되었다. 이제품은 상추, 오이, 딸기 및 향미나리의 흰가루병 방제제로 사용되고 있다. 사용방법은 상추묘판에서 큐펙트수화제를 예방적으로 분무처리 후에 정식을 하고, 포장에서 흰가루병 발생초기에 줄기, 잎의 앞뒷면에 고루 묻도록 처리해야 방제효과를 증진시킬 수 있다.

유용미생물 사용 시에 병 방제 효과증진은 재배환경관리로 해결

유용미생물을 이용한 생물적 방제의 효과를 증진시키기 위하여 재배적 방제법과 더불어 사용하면 보다 효과적이고 친환경적으로 병의 발생을 억제할 수 있다. 무엇보다도 건전한 재배토양에서 건강한 작물 재배와 외부에서 균핵병균이 유입을 막는 포장위생관리가 가장 중요하다. 균핵병과 같은 토양전염성

병해는 초기발견과 사전에 병해진단이 어렵고, 외부 증상이 나타나서 방제를 할 경우에도 치료보다는 주변식물체에 감염을 방지하는 것이 급선무이다. 이를 완전히 방제하는 것이 어려운 병해로 다음과 같은 재배적인 관리와 병행하여 균핵병의 발생을 최소화하여 재배자와 소비자가 바라는 안전한 고품질 농산물을 생산할 수 있다. ㉟

- ◎ 상추를 비롯한 모든 병은 포장을 세심하게 관찰하여 포장 위생관리를 철저히 하고 유용미생물의 특성을 알고 예방위주로 사용한다.
- ◎ 상추를 정식직후 포기의 토양에 관주 처리하여 균핵병 발생을 미리 예방하거나, 병 발생 초기에 즉시 유용미생물을 관주하여 병 발생을 억제시킨다.
- ◎ 질소질 비료를 많이 주어 식물이 웃자라면 많이 발생하므로 적정시비를 한다.
- ◎ 시설하우스의 온도 및 습도관리 유의하면서 과잉관수를 하지 않도록 포장관리를 한다.
- ◎ 상추를 재배하지 않는 여름철에 태양열소독이나 담수처리를 하여 균핵을 부패시켜 토양 내 전염원인 균핵의 밀도를 줄일 수 있다.
- ◎ 재배 시 병에 걸린 잎이나 제거한 아래 잎의 상추잎은 고랑에 버리지 말고 태워버린다.
- ◎ 연작을 피해야 하며, 3~5년간 벼 재배를 하면 피해를 줄일 수 있다.

〈출처 : 농촌진흥청 농업녹색기술 2월호〉