

화산회토 감귤원에서 발생한 붕소 결핍증상과 응급대책

한 승 갑 김골시험장
농촌진흥청 국립원예특작과학원

감귤재배 시 반드시 필요로 하는 양분 중의 하나인 붕소는 잎에서 광합성 작용으로 만들어진 당분을 과실, 뿌리 및 줄기 등으로 이동하도록 돕는다. 하지만 적은 양으로 민감하게 피해현상이 발생하므로 일반 온 주밀감재배에는 붕소를 별도로 거의 사용하지 않았다. 그러나 최근 신품종이 보급되면서 특이 품종에서 붕소의 결핍증상이 쉽게 나타나고 있어 이에 대한 사례와 결핍 시 방지대책과 과잉으로 사용 시 나타나는 피해증상을 조사했다.



▲ 붕소 과잉 증상(가장자리 황화 및 갈변)



▲ 붕소 과잉에 의한 낙엽피해

붕소 결핍증상은 잎보다는 과실 내부에서 먼저 나타나므로 농가에서는 주의 깊게 관찰하지 않으면 조기에 발견하기가 어렵다. 붕소가 모자라면 만감류인 부지화(한라봉)와 베니마돈나(황금향)

에서 7~8월경 과실의 생육이 더디고, 딱딱한 느낌이 든다.

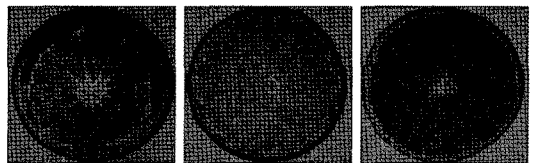
과실을 잘라보면 알베도층(과피 내부 희색부분)이 갈색으로 변한 증상이 나타나는데 한 나무에서는 상단 부근의 과실에서 갈변현상이 선명했다. 붕소의 결핍증 시 잎에서의 붕소 농도는 20~30ppm 이하가 된다. 방지할 경우 과실이 불량하게 자라고 심하면 기형 과실이 된다. 이러한 결핍증상이 발견되면 붕소를 살포하는

데, 과잉살포하지 않도록 주의해야 한다.

붕소(B)비료에는 붕산(H_3BO_3)과 붕사($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$)가 있는데, 토양으로는 붕소(B) 함량이 11%들어 있는 붕사비료를 990m²(300평)당 1.5kg을 1회 사용하고, 심할 경우에는 토양 살포와 함께 붕소(B)가 약 17% 함유되어 있는 붕산을 물 20ℓ 당 12g을 녹여(0.06%) 7~10일 간격으로 나무에 2~3회 살포한다.

붕소가 과잉되면 잎 가장자리가 노랗게 변하면서 낙엽현상이 나타나는데, 결핍증상을 방지하기 위해서는 지나친 비료사용을 삼가고 과실 비대기(6~8월)에 상단부 적과과실의 내부를 관찰한다. 조기에 결핍증상이 발견되어 처방할 경우 수확시기에는 거의 정상이 되므로 조기발견이 중요하다.㉞

붕소결핍 피해발생 후 처방에 의해 회복되는 모습



▲ 6월 피해사진

▲ 9월 피해가 줄어든 사진

▲ 11월 회복된 모습

(출처 : 농촌진흥청 녹색농업기술 2011년 6월호)