

미국의 검역체계에 적합한 방제 체계 적용 단감원에서 잔류농약 분석

이동운, 박정규¹, 추호렬¹, 이상명², 김영섭³

상주대학교 농업과학연구소, ¹경상대학교 응용생명환경학부 농업생명과학연구원
²국립산림과학원 남부산림연구소, ³상주대학교 생물응용학과

식물검역상 병해충 문제와 함께 중요한 검토 대상은 병해충 방제를 위해 사용한 농약의 잔류 문제이다. 수출용으로 재배하는 단감의 경우 상대국에서 허용하는 농약이나 농약 잔류 허용 기준 등을 고려하여 관리하여야 한다. 그러나 미국에서 감의 최대잔류허용량(MRL)이 설정된 농약은 2002년 8월 현재 6종에 불과하여 우리나라의 65종이나 일본의 80종과는 큰 차이가 있다. 이러한 실정을 해결하기 위한 방법으로서 우리나라에서 단감이나 감에 고시되어 있는 약제 중심의 방제력과 농가 관행 방제력 및 미국에서 이과류에 잔류허용농도가 설정되어 있는 농약 중심의 방제력을 적용하여 단감 생육기와 수확기에 발생하는 미국 측 검역대상 해충이 문제 시 되지 않음을 밝힌바 있다. 그러나 검역상 농약의 잔류문제는 대단히 중요한 문제로 이러한 문제를 해결하기 위하여 미국측에 이과류에 잔류허용농도가 설정되어 있는 azoxystrobin SC, mancozeb WP, methoxyfenozide SC, trifloxystrobin WG, spinosad WG, fenarimol WP, carbaryl WP, fenarimol WP, cyhexatin WP만을 이용하여 단감원 병해충을 관리한 후 수확과에서 이들 농약의 잔류량을 조사하였다. Mancozeb 등 7개의 농약에 대한 검출한계는 최소 82.5%이었고, 검출한계는 최대 0.02 ppm 으로서 미국, 한국, 일본 등에서 설정된 잔류허용기준보다 낮은 수준이었다. 단감 중 azoxystrobin의 총 잔류량은 미천 시료의 경우(수확 162일전 살포) 모두 검출 한계 이하(<0.04 ppm) 였고, 금산 시료의 경우(수확 85일전+수확 15일전) 평균 0.04 ppm의 잔류량이 검출 되었다. Mancozeb, Trifloxystrobin, Spinosad, Carbaryl 및 Cyhexatin의 잔류량은 금산과 미천 시료 모두 검출한계 미만이었고, Fenarimol의 잔류량은 금산시료에서 0.016 ppm, 미천 시료에서 0.020 ppm 이었으나 미국의 사과, 배에 대한 잔류허용기준(0.1 ppm)보다는 훨씬 적은 양이 검출되었다. 따라서 수출용 단감의 방제 체계 개발을 위한 단감중 다이센엠45, 에이플, 웨나리, 런너, 스피노사드, 나크, 프릭트란의 잔류량은 상대국 검역기준에 적합한 수준이라 판단된다.