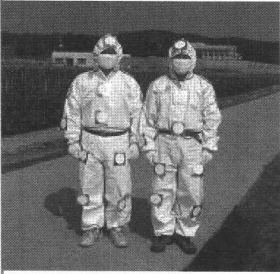


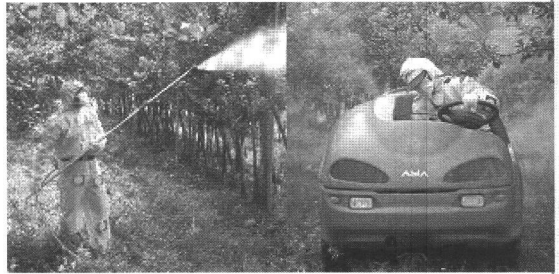
# 농작업자노출허용량



▲ 시험 장비



▲ 논 시험 전경



▲ 과수원 시험 전경

농작업자에 농약의 위해성을 평가하는 이유는 농작업자가 농약을 살포하면서 노출되는 농약으로부터 건강을 보호하는 것으로서 노출량과 노출허용량을 비교하여 노출량이 허용량을 초과하지 않도록 관리하는 것이다. 농작업자노출허용량이란 일반 농업인이 정상적으로 농약을 살포할 때 노출되어도 괜찮은 양을 말하는 것으로 일일섭취허용량과 같은 농약의 안전기준이다.

농작업자노출허용량을 정하는 방법은 농약등록을 위해 제출된 독성시험성적 중 아급성독성이나 기형독성에서 나타난 영향을 근거로 감수성이 가장 높은 시험동물 종에서의 최대무작용량을 100인체계수로 나누어 구한다.

농업인이 농약을 살포할 때 노출되는 양을 알아내는 것은 매우 어려우나 우리나라에서는 영국의 농약노출량 평가모델을 활용하여 정한다. 마스크 등 보호장비를 착용하였다고 가정하여 노출량이 노출허용량보다 많으면 야외포장조건에서 직접 농약 살포자 노출량 측정시험을 수행하여 노출허용량과 비교하여 위해성을 평가하고 있다.

실제 측정시험은 사과과수원의 경우 SS기를 이용하여 농약을 살포한다고 가정하며, 1일 농약살포 면적을 4ha

로 농약살포시간은 6시간, 살포자의 평균체중은 60kg으로 산정하고, 실제 신체에 노출되는 양을 측정하기 위하여 머리, 얼굴 등 신체부위별 체표면적을 고려하여 패치를 붙여서 살포한 후 부착된 양을 분석하여 계산하며, 호흡을 통한 노출은 흡입펌프를 이용하여 측정한다.

최근 농촌진흥청에서는 재평가를 통하여 13종의 농약 노출량이 농작업자노출허용량을 초과할 것으로 평가하여 농약 살포자 노출량 측정시험을 요청하였고, 해당 조사에서는 시험을 수행하여 제출된 보고서를 평가하고 있다. 한편 농촌진흥청에서는 한국형 농약노출모델을 설정함과 동시에 농약노출평가 기준을 현실에 맞게 수정하고자, 서울대와 공동으로 벼, 과수, 채소에 대한 노출량산정 모델을 만들고자 공동으로 연구를 수행하고 있으므로 앞으로는 우리나라 실정에 맞는 현실적인 농작업자노출 평가를 수행하여 농약을 살포하는 농업인의 건강을 보호하는 노력을 다할 것이다. ㉞



**박경훈**  
국립농업과학원  
농자재평가과 위해성평가연구실 연구관