

우리 농산물 잔류농약으로부터 안전한가?

# 안전성 선진국에 버금 해 거듭할수록 높아져

안전농산물 생산에 세척·조리과정 거치면 더욱 '안전'  
관계자 모두 혼연일체 될 때 국민에 신토불이 신뢰 얻을 것

“어제 산 배추로 김치를 담았는데 자꾸 농약냄새가 나서 먹을 수 없는 지경입니다. 어떻게 해야 하나요?” “대추를 달이는데 물위에 하얗게 이상한 물질이 많이 생기는데 이거 농약이죠?” 업무상 이런 전화를 자주 받는 필자로서는 우리 국민의 잔류농약에 대한 인식의 깊이를 가늠해 보는 기회가 된다. 김치를 만드는 배추나 양념에서 잔류농약이 존재하고 이를 사람의 후각이나 미각으로 알아차릴 수 있을 정도면 이 농산물은 심히 오염된 독극물이거나 아니면 소비자의 후각이나 미각이 잘못된 결과일 텐데..., 이런 경우는 대부분 잔류농약이 아닌 다른 화학적, 생물학적 원인으로 인해 발생한 결과로 결론지어 지지만 이런

소비자를 잔류농약을 검사하는 고가장비 대신에 이용하면 좋을텐데 하는 부질없는 생각을 해 보기도 한다.

대추 등을 달이거나 잘 익은 포도의 겉 표면에, 말린 꽃감의 표면에는 당(糖)류가 나타나게 되는데 이를 농약으로 오해하는 소비자가 많은 현실에서 앞으로도 더 많은 홍보와 올바른 지식의 전달에 관련업무 종사자와 과학자들이 가일층 노력해야겠다는 생각이 든다.

## 잔류농약 모니터링 실시, 안전성 높아져

1960년대 이후 농산물의 수량증대를 위해 사용된 대표적인 농업자재인 농약이 다량의 농산물 수확을 이끌었지만 상대적으로 수확



농산물중의 잔류농약에 의한 우려도 커지게 되었다. 오늘날 우리 국민은 생활수준의 향상과 더불어 식품의 양적 가치보다는 질적 가치에 보다 더 높은 선호도를 부여하는 인식이 확대되었기 때문이다. 농약이 농작물에 발생하는 병해충 및 잡초를 방제하고 품질향상과 보존을 위해 사용되어 농산물의 안정적인 생산과 수량 증대에 크게 공헌하여 온 것은 사실이다. 하지만 수확된 농산물에 계속 잔류되어 이를 섭취하는 인간에게 의도하지 못한 위해를 끼칠 수 있는 가능성 때문에 우리 나라 뿐만 아니라 거의 대부분의 선진 외국에서도 유통중인 농산물에 농약이 어느 정도 남아있는지를 조사하는 잔류농약 모니터링사업을 지속적으로 실시하고 있다. 이 조사는 각 국가마다 수입식품이 증가하고 새롭게 사용 또는 개발된 농약이 증가하여 자국의 유통 식품 중 잔류농약에 관한 안전성을 확보하고자 하는 것으로, 국내농산물 및 수입농산물에 대해 잔류농약을 집중적으로 조사하여 그 결과를 토대로 식품 위생정책 등의 기초자료로 사용하기도 한다.

미국에서는 식품의약품안전국(FDA)과 농무성(USDA)에서 농산물과 축산물에 대한 잔류농약 모니터링을 매년 실시하고 있으며 그 보고서를 매년 공개하고 있다. 유럽연합(EU)에서는 각 회원국 별로 자체적으로 실시하는 국가 모니터링과 EU 회원국들이 모두 참여하는 합동 모니터링을 실시하여 매년 농산물에 대해 잔류농약을 조사하고 있다. 일본도 마찬가지로 후생노동성에서 국립의약품식품위생연구소와 지방위생연구소 등 20여 기

관의 협력을 얻어 전국적인 식품 중 잔류농약 실태조사를 매년 실시하고 있다.

우리 나라에서도 1968년부터 잔류농약 모니터링을 실시하여 왔다. 잔류

농약에 대한 관심의 증가로 모니터링 규모가 커지면서 조사대상 농약 및 식품이 점차 확대되어 실시되고 있다. 우리 나라 안에서 유통되는 식품은 식품의약품안전청 및 각 시·도에서 자체계획 및 지시에 의한 수거검사를 실시하고 그 결과는 식품의약품안전청에 보고하는 체계로 관리하고 있다. 수거검사는 잔류농약 뿐만 아니라 식품공전의 규격은 모두 검사 대상에 해당되므로 농산물을 포함한 전체 식품의 안전성 여부를 확인할 수 있는 검사라 하겠다.



홍무기

식품의약품안전청 잔류농약과장

표 1. 1998-2002 국내 식품(농산물 포함)의 안전성 검사실적

년 도	총 검사 건수	부적합건수	부적합율(%)
1998	71,450	3,681	5.2
1999	91,569	3,878	4.2
2000	94,400	3,059	3.2
2001	100,490	1,372	1.4
2002	104,417	1,301	1.2

식품의약품안전청에서 1996년부터 2002년까지 실시한 국내 유통식품에 대한 검사건수는 해마다 증가하고 있으나(표 1) 부적합 비율은 식품의약품안전청 설립 후인 1998년 이

표 2. 1999-2002 우리농산물의 잔류농약 검사결과

년 도	잔류농약 검사건수	부적합건수	부적합율(%)
1999	11,450	262	2.3
2000	15,584	258	1.7
2001	17,738	241	1.4
2002	18,785	253	1.3

후 감소하는 추세로 국내 유통식품의 안전성이 점차 선진국 수준으로 자리잡고 있는 것으로 보여진다. 이 가운데 농산물에 대한 잔류농약 검사에 대한 결과만을 따로 분석해 보면 해가 거듭될수록 잔류농약으로 인한 부적합 비율이 낮아지고 있다(표 2). 2001년이나 2002년의 잔류농약 검사결과는 선진 외국의 잔류농약 부적합 비율에 유사한 수준까지도 달되었다고 평가할 수 있다(표 3). 이는 서울에서 유통되는 농산물이나 뉴욕이나 동경, 파리에서 유통되는 농산물 등 모두 잔류농약으로 인한 안전성은 유사하다는 뜻이다.

오히려 미국이나 유럽연합의 경우 잔류농약으로 인한 농산물의 부적합 비율이 점차 높아가는 경향이지만 우리나라의 부적합 농산물 비율은 점차 감소되는 경향인 것도 다행스러운 일이다. 우리 농산물의 안전성에 대한 신뢰도가 회복될 수 있다는 안도감을 느끼게 한다. 다만, 일본의 경우는 그만큼 안전한 농산물이 유통되기도 하겠지만 한편으론, 잔류허용기준이 설정되어 있는 농약에 대해서만 부적합 비율 통계가 나오기 때문에 상대적으로 낮은 부적합 비율을 보인 측면도 있다.

여러 해 동안의 각국 자료를 살펴보면, 세계 어느 나라나 농산물의 잔류농약이 모두 잔류

표 3. 선진 외국의 최근 잔류농약 부적합 비율

년 도	한 국	미 국	EU	일 본
2000	1.7%	2.6% (국내 0.7%)	'98:3.4%	'98:0.03%
2001	1.4%	3.6% (국내 1.1%)	'99:4.3%	'99:0.02%

기준치 범위 이내로 생산되는 경우는 없다. 다만 농산물의 생산자들이 얼마만큼 법이 정하여 놓은 농약안전사용기준을 준수하여 사용하는가가 문제인 것이다.

우리나라의 경우도 과거 몇 년 사이에 농민들의 농약사용에 대한 의식이 많이 개선되었다. 실제로 우리나라의 각급 조사기관(식품의약품안전청, 농림부, 지방자치단체 등)에서 다각도로 이들 생산 농산물의 잔류농약을 조사한 결과에서도 앞서 언급한 바와 같이 잔류농약에 대한 농산물의 안전성은 높아가고 있는 실정이다.

### 식이섭취량 조사결과 '더욱 안전'

잔류농약 모니터링은 시장에서 유통중인 신선 농산물을 어떤 가공이나 세척도 하지 않고 그대로 검사하는 반면 실제로 우리 가정에서 섭취하기 위해 세척, 조리, 가공 등의 과정을 거친 후 섭취하기 직전의 상태에서 잔류농약 섭취량을 조사하는 것을 '식이섭취량조사(total diet study, TDS)'라고 한다. 식이를 통한 농약 섭취량 조사는 미국을 비롯한 선진 세계 각국에서는 오래 전부터 실시해 오고 있다. 우리 나라에서도 1995년부터 2001년까지 7년간 식이를 통한 농약 섭취량 조사를 실시

## 우리 농산물 잔류농약으로부터 안전한가?

한 바 있다. 농약의 식이를 통한 섭취량 조사의 목적은 우리 나라 국민이 섭취하는 농약의 종류 및 섭취량, 농약 섭취근원이 되는 식품 등을 파악하여 농약으로 인한 위해를 사전에 방지하기 위하여 실시한다.

식이를 통한 농약 섭취량 조사에서 시료의 전처리에 있어서는 농산물을 수세, 조리 등의 과정을 거쳐 소비자가 섭취하기 직전의 상태(ready-to-eat)로 하여 잔류농약의 함량을 측정하므로 소비자가 실제로 섭취하는 농약의 종류 및 양을 비교적 현실에 가깝게 파악할 수 있다. 7년간 수행된 이 조사는 우리나라 10개 도시에서 국민 다소비식품 110종을 채취하여 가공식품은 그대로, 농산물은 식이 형태를 고려하여 물 세척, 껍질 벗기기, 가열 조리 등을 실시한 후 분석을 실시한 결과 14종 농약이 검출되었다. 그러나 이들 농약의 잔류량과 해당식품의 섭취량에 의해 계산된 농약 섭취량은 무시할 만큼 낮은 수준으로 나타났다.

결론적으로 말하자면 선정된 18개군 110종의 국민 다소비식품 섭취시 잔류농약은 거의 제로(0)에 가까울 정도로 섭취되지 않았다. 섭취되는 것으로 밝혀진 14종 농약도 극히 미량이어서 안전성에는 문제가 없는 것으로 평가되었다.

이는 신선 농산물에 잔류하고 있는 농약들이 세척이나 가열, 박피 등의 과정을 거치면 대부분의 잔류농약이 제거된다는 연구결과를 반영하는 것이다. 물론 모든 농약이 완벽히 제거되는 것은 아니라 할지라도 단순히 물로 씻기만 하여도 잔류하는 농약의 절반 정도가

제거된다는 점을 감안한다면, 안전하게 생산된 농산물(농약잔류허용기준 범위 내로 농약이 잔류하는 농산물)을 세척, 가열 등의 조리 과정으로 더욱 안전하게 믿고 먹을 수 있다는 이야기다.

하지만 아직도 우리 주변에서 '수입된 밀이나 바나나는 농약 덩어리'라든가 '시골에 가서 보니 농민이 자기 먹을 것은 농약을 사용하지 않거나 적게 사용하여 따로 재배하고 내다 팔 농산물은 농약을 갖다 붓더라'라는 식의 이야기를 가끔 접하는 것은 농산물의 대량 생산과 유통기한 연장을 위한 사리사욕으로 농산물의 시장 출하 전에 농약을 사용하는 사람이 여전히 있다는 사실을 간접적으로 나타내는 부분이다. 물론 일부 농민들의 이야기가 지나치게 과장되거나, 농약에 대한 막연한 불안감으로 인한 확대심리가 그 이야기를 전해주는 사람들의 마음속에 자리 잡고 있기 때문일 수도 있을 것이다.

우리나라의 신선 농산물은 채식위주의 우리 식탁에서 중요한 부분을 차지한다는 점을 고려할 때, 농산물 생산을 관리·감독하는 정부 및 유관기관에서는 안전사용기준의 철저한 준수와 내 가족이 먹는 안전농산물 생산이라는 의식고취를 위해 더욱 노력하여야 할 것이다. 또한 농산물의 유통을 관리·감독하는 기관에서도 최종적으로 이들을 걸러내어 구호뿐인 '농장에서 식탁까지(Farm to Table)'가 되지 않도록 더욱 헌신해야만 비로소 우리 농산물의 안전성은 세계 최고수준에 이를 것이며 우리 국민들도 더욱 안심하고 신토불이(身土不二)를 믿을 것이다. **농약정보**