

식품중 단순한 농약잔류가 위험성을 암시하는가? (하)

해외리포트

식품중 소량 농약잔류 걱정 그 자체보다 건강에 더 해로워

합성농약, 가장 크게 규제되는 화학물질중 하나
잔류허용기준 초과, 자체가 위험성 의미하지 않아

- 기술부 -

단기간 노출

일반인들은 잔류량이 MRL를 초과하는 급 성독성이 강한 농약 노출에 대해 우려하고 있다. MRLs은 무역표준화이어서 작물 개체군 별 샘플보다는 혼합샘플들(composite samples)로부터 만들어졌다. 그런데 혼합샘플들의 분석이 아직까지 무역농산물이 수용 할 수 없는 수준의 농약잔류를 포함하지 않는다는 최적의 확실한 수단을 충족시켜 주지 못하는 것으로 인식시켜 준다.

그러나 당근에 대해 영국 농약등록국(PSD : Pesticide Safety Directorate)은 한 동일 작물내 개개의 뿌리간 잔류수준의 변이가 클 수 있다고 지적했다. 이런 현상은 사과, 배, 복숭아, 오렌지 그리고 토마토 등과 같은 다른 작물에서도 관찰된 바 있다. 변이의 범위가 왜 커지는가에 관한 정확한 증거는 없다.

그러나 평가(acute assessment)는 동일식품 간 잔류량 변이를 고려하여 개발되어 왔다. 만약 농약이 △낮은 용량에서 높은 독성을 가지고 있으며 △한끼 식사에서 다량으로 소비되어질 우려가 있다면 이와같은 변이는 중요한 의미를 가질 수도 있다.

급성식이노출은 '급성상대투여량' (acute RfD)으로 비교된다. 몇몇 EU회원국에서 사용하는 비확률적 또는 결정적(deterministic) 방법은 많은 양을 먹는 소비자를 보호하기 위해 노출을 과대평가하고 있다. 급성식이노출에 대한 비확률적 모델링 방법이 개발되어 미국에서 이용된다. 이런 비확률적 방법은 현재 유럽과 EU회원국에서는 기본근기로 이용되지 않고 있는데 이 방법이 식이노출수준과 유사하거나 과장되었든 간에 이 모두에 대해 더 실질적인 평가를 제공할 수 있기 때문에 가능

한 한 조속히 채택되어져야 한다. 급성식이노출 평가를 위한 방법론은 국가별, EU 그리고 FAO/WHO에서 계속 개발하고 있다. 이것은 단기간 섭취량 뿐만 아니라 동일식품간 잔류 변화를 고려할 것이다. 미국의 장·단기간 식이노출 평가자료는 유럽과 WHO의 평가자료와 비슷하다. 그러나, 식품보호법(FQPA)의 도입으로 △아이와 유아에 대한 추가적인 보호 △모든 근거(비직업적+주거지)에서 오는 총 노출로부터 개별농약의 위험성에 대한 총 체적인 평가 △다양한 합성물질로부터의 축적된 위험성 등 몇 가지 차이점이 있다.

농약잔류, 자체가 위험성 나타내지 않아

합성농약들은 의약품의 시험 및 규제와 동일하면서도 가장 크게 규제되는 화학물질중 하나이다. 농약은 건전한 식품공급으로부터 고부가가치의 작물수확 보장에 이르기까지 수많은 유익성을 가지고 있다. 일반인은 거의 식품 중 천연독소에 관하여 충분히 알지 못하고 천연농약보다 사람이 만든 농약에 대하여 다르게 생각한다. 이와같이 우리는 두가지 기준을 가지고 있다. 즉 합성농약에 대한 매우 강한 시험과 규제를 요구하는 반면 천연농약에 대하여는 최소한의 형식적 규제(minor ad hoc programmes)만 적용한다는 사실이다.

일반적으로 농민들은 매우 현명하게 농약을 사용한다. 농약은 농민이 사용할 수 있는 것 중 비싼 투입재 중 하나이다. 합성농약은 “식물을 위한 약”이며 식물이 해충 또는 병으로부터 공격하에 있을때만 필요하다.

제조사들은 사람건강이 단·장기간노출에

대한 우려에 대해 식품중 잔류로부터 폭넓은 안전성 범위를 해명하여야 한다. 정부규제권 위자들은 독자적으로 승인이 인정되기 전에 농약의 안전성을 평가한다. 국가행정부의 잔류검색 프로그램은 우리가 안전하다고 생각하는 것의 아주 작은 부분에만 치중한다고 지적한다. 회사와 국가행정부가 매우 심각하게 사람의 안전성과 농약의 잔류검색을 수행하는 것은 분명하다. 그러나 어쩌다 높은 잔류 수준이 검출된다는 사실은 일상적인 잔류검색 계획이 소비자의 흥미속에 이루어지고 있다는 점을 입증하는 것이다.

중요한 것은 MRLs이 무역법적제한이며 정부규제자가 농약이 오용되지 않고 있다는 것을 점검을 할 수 있게 한다는 사실을 깨닫게 하는 것이다. MRLs이 건강의 기준은 아니고 MRLs의 초과 잔류노출이 자동적으로 건강에 위험성을 의미하는 것도 아니다. MRL이란 어휘가 소비자와 식품업체 모두에게 혼동을 주고 있어 법적무역제한범위(LTL)와 같이 무역목적으로 반영하기 위하여 더 정확한 값으로 변화되어져야 한다. 식이노출에 대한 중요한 새로운 방법론의 개발은 더 실질적인 평가에 이용할 수 있도록 모든 가능한 자료를 이끌어 내는 것을 보장한다. 합성농약은 연중 이용할 수 있는 값이 싸고, 질은 좋으며 안전한 식품의 유익성을 전달해주는 중요한 역할을 한다.

우리의 식품중 농약잔류의 단순존재가 그 자체만으로 모두 우리에게 위험을 나타내는 것은 아니다. 우리 식품중 잘 시험된 소량의 농약잔류에 대해 걱정하는 것은 소량의 잔류농약 그 자체보다 건강에 더 해로울 수 있다. **농약정보**

