

농업발전 위한 정부 노력 국민에 적극 알려야

정부가 일반 국민과 작물보호제를 포함한 여러 가지 식품안전성에 대한 위험정보교환 기회를 많이 마련, 안전과 관련된 적극적인 홍보와 교육을 하고 식품안전성 내용을 초·중등교육의 교과내용에 포함시켜 체계적인 조기교육을 하는 것이 바람직하다고 본다.



이규승
충남대학교 생물환경화학과 교수

최근 들어 우리는 농약을 작물보호제로 부르고 있다. 명칭변경의 가장 큰 요인 중 하나는 농약은 위험하고 독성이 높다는 일반적 인식이 매우 강했기 때문이라고 본다. 국내 주부들을 대상으로 실시한 식품의 안전성과 관련된 설문조사를 분석해 보면 잔류농약이 1980년대 후반부터 2000년대 후반에 이르기까지 모든 조사에서 위험요소 제 1순위로 나타났다. 그런데 소위 선진국이라는 범주에 들어있는 외국 주부들에게 유사한 질문을 하면 제 1순위로 식품첨가물이라고 응답한다.

식품첨가물은 많게는 0.5%에서 0.01%수준으로 함유되어 있는 방부제, 색소, 감미료나 향신료 등의 성분을 말한다. 예를들어 가공식품 중 이들 성분이 0.1%가 함유되어 있다는 것은 즉 1000mg·kg⁻¹(ppm)이 들어 있는 것으로 우리가 100g의 가공식품을 먹는다면 그 식품첨가물은 100mg을 섭취하는 것이다. 그런데 잔류농약허용기준은 대부분이 1.0mg·kg⁻¹ 이하 이므로 어떤

농산물 100g을 섭취한다면 몸속에 들어오는 잔류농약의 양은 0.1mg 이하인 것이다.

특히 잔류농약실험과정에서는 모든 시료를 세척하지 않고 분석하므로, 세척·조리과정을 거치게 되면 최종 식품을 통해서도 훨씬 더 적은 양을 섭취하게 될 것이다.

우리나라만큼 작은 면적에서 생산된 농산물에 대해 잔류농약검사를 많이 하는 나라는 거의 없을 정도로 정부는 안전한 식품을 국민들에게 제공하기 위해 노력하고 있다. 시중 농산물의 대부분은 과학적인 근거에 의해 연구·실험된 농약잔류허용기준(MRL) 이하의 농산물이라고 보면 정답일 것이다.

물론 이따금씩 잔류농약 기준치의 몇 십배를 초과한 농산물이 매스컴을 통해 우리를 놀라게 하는 적도 있다. 이 경우의 대부분은 농약잔류허용기준이 설정되지 않은 소면적재배작물에서 나타난다. 소면적재배작물은 대부분 정부가 실험을 통해 농약잔류허용기준을 설정하고 있다. 그런데 농약잔류허용기준이 설정되지 않은 소면적재배작물의 경우에는 설정되어 있는 농약잔류허용기준 중 가장 낮은 기준(대부분 0.01mg·kg⁻¹)을 적용하도록 되어 있으므로 기준치의 몇 십배까지 검출되는 것이다.

실제로 유사 종류의 농작물이나 섭취량

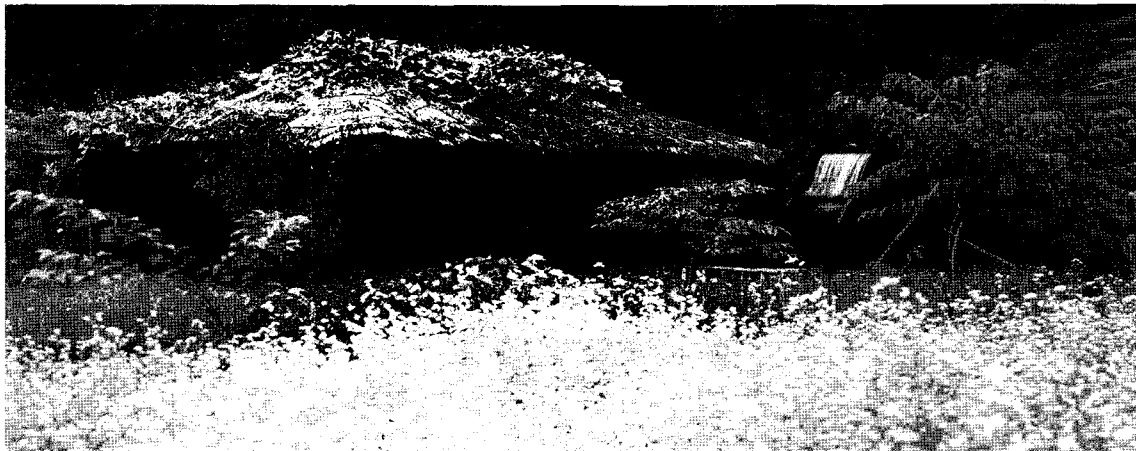
을 고려한다면 이들 문제된 농작물 중의 잔류농약도 다른 농작물에 허용된 양과 큰 차이는 없는 경우가 많다. 한 가지 아쉬운 점은 우리나라 정부는 작물보호제를 매우 잘 관리하고 있을 뿐만 아니라, 전술한 바와 같이 농산물 및 식품의 안전성을 위해서도 세계에서 가장 열심히 하고 있으면서도 그런 노력을 국민들에게 적극적으로 홍보하고, 또 꾸준히 진행해온 노력의 결과를 자신감을 갖고 알려주려는 적극적인 자세가 부족한 것도 사실이다.

국내 등록과정, 대외신인도 높아

우리나라에서 농약등록 업무는 농촌진흥청에서 담당하고 있다. 특히, 국립농업과학원의 농약평가과에서는 등록대상약제의 인축·환경 등에 대한 독성을 전문가들이 꼼꼼하게 심사하여 문제가 될 수 있는 작물보호제의 국내 사용을 원칙적으로 제한하고 있다.

등록심사과정에서는 급성독성이나 아 급성독성 등의 평가는 물론, 만성독성 등 다양한 기준을 가지고 검토하고 있다. 발암성(흰쥐로 2년간 실험), 기형유발과 관련된 최기성, 최근 10세대까지도 강화된 누대사육 실험, 생태학적 반응실험결과를 면밀히 검토하여 문제점이 있다고 판단되면 추가 실험자료를 요구하면서 까지 안전성을 평가하고 있다.

또한 일반적인 어독성 이외에 우리나라



에서는 미꾸리에 대한 독성실험결과를 추가로 제출하여 논 조건에서의 문제점을 검토하며, 꿀벌독성도 평가하여 익충보호에도 관심을 두고 있다. 아울러 대상작물 및 토양에서의 잔류시험을 실시하여 문제점이 없는 것만이 등록되고 있다.

간략하게 살펴보았지만, 우리나라의 농약등록과정은 매우 엄격하기로 소문이 나 있어 최근에는 외국에서 새로 개발된 작물보호제를 우리나라에 먼저 등록시키려는 경향도 있는데 이는 우리나라에서 등록이 된다면 다른 나라에서의 등록은 확실히 보장 받을 수 있다고 보기 때문이다.

국민 건강위한 노력 꾸준

국내에서 제조되거나 완제품으로 수입된 작물보호제는 유통기간중 수시로 표시함량의 정확여부를 검사하고 있으며 한번 등록된 작물보호제도 매 10년마다 재등록해야하는 규정이 있다. 또한 등록된 후 10년 사이에 더 발달된 과학기술을 통해 새

롭게 얻어진 연구자료들로 재등록을 실시하므로, 이 과정에서 문제의 농약은 사용이 금지되어 진다.

한편, 사용량이 많거나 해당 작물의 수가 많은 작물보호제는 잔류량에 대한 모니터링 조사를 하여 각 작물마다 함유된 잔류농약의 양을 모두 합해 일일섭취허용량(ADI)의 80%가 넘는 경우에도 사용량의 감소와 같은 제한조치도 이루어지게 된다. 따라서 국립농산물품질관리원에서는 2010년부터 국가잔류농약모니터링사업을 시작하여 국내에서 재배되고 있는 주요 농작물에 대한 잔류농약조사를 매년 실시하며 작물별 잔류농약의 수준을 파악하고, 그 변화를 검토하는 제도로 마련하고 있다.

이처럼 등록되어 시중에 유통중인 작물보호제도 품질과 안전성에 대한 조사를 꾸준히 수행하고 있으므로 최대한 국민의 건강에 대한 위험도를 낮추려는 노력을 하고 있는 것이다.

농업발전 위한 정부 노력 국민에 적극 알려야

국민 불안, 교육·홍보기회 부족에 기인

TV뉴스나 신문의 언론매체들은 잔류농약이나 기타 합성화합물에 대한 기사를 보도할 때 대부분 맹독성이라는 표현을 흔히 사용하고 있다. 그러나 국내 작물보호제 중에는 맹독성은 단 하나도 없다는 것을 꼭 알아두어야 한다.

독성의 기준 중 가장 흔히 표현되는 것은 급성경구독성의 반수치사량(LD50)인데, 이는 쥐와 같은 실험동물에 해당약제를 입으로 먹인후 50%가 치사되는 약량을 표시하는 것으로 일반적으로 실험동물 1kg 당 약량으로 표시한다. 물론 이와 같은 급성독성이 만성독성이나 기타의 독성과 비례관계가 있는 것은 아니지만 상대적으로 독성이 어느 정도인지를 알 수 있는 자료이다.

작물보호제의 독성구분은 맹독성, 고독성, 보통독성, 저독성의 4단계로 나뉘어고 있다. 전체 품목 중 98.5%가 보통독성과 저독성으로 우리 생활주변의 소금, 설탕, 알콜 등이 이 저독성에 속한다. 또한 어독성 I 급에 해당되는 약제는 효과가 아무리 좋더라도 벼 농사용으로 사용은 불가하며, 잔류성도 반감기가 180일 이상인 경우에는 국내 사용이 제한되는 등 환경·생태독성 측면에서의 장치도 마련되어 있다.

또한 제조회사들은 환경위해성을 낮추

기 위해 작물보호제의 약효는 유지하면서도 단위면적당 살포되는 주성분을 기존의 절반수준으로 낮추는 제형들의 연구개발을 활발히 하고 있다. 이렇게 개선된 제형의 사용은 잔류가 과거보다 원천적으로 훨씬 낮은 수준으로 될 것은 당연한 결과이다.

이상의 3가지 관점에서 볼 때 국내에서 사용되고 있는 작물보호제는 등록단계부터 사용시 까지는 주기적으로 안전관리를 하고 있을 뿐만 아니라 독성기준으로 볼 때도 우리가 평소에 가졌던 만큼 위험하지는 않다는 것을 알게 되었을 것이다.

그러나 중요한 것은 이와 같은 정부와 민간의 노력이 일반국민들에게는 가깝게 인지될 수 없기 때문에 항상 불안하고 농산물에 대한 신뢰를 높이기 어려운 것이 현실이다.

이는 정부가 일반 국민과 작물보호제를 포함한 여러 가지 식품안전성에 대한 위험정보교환(risk communication) 기회를 좀 더 많이 마련하여 작물보호제의 안전과 관련된 적극적인 홍보와 교육을 한다면 확실히 개선될 수 있을 것이다.

보다 적극적으로는 식품안전성과 관련된 내용을 환경교과목과 마찬가지로 초·중등교육의 교과내용에 포함시켜 어릴적부터 체계적인 교육을 하는것이 바람직하다고 본다. Y