

위해평가방법 개선 농약안전 과학적 관리 이루어져



우리나라 식품의 안전성 확보와 국제 기준의 조화를 통한 관리를 위하여 체계적인 계획을 수립하여 전략적으로 추진해야 하며, 이를 통해 얻어진 과학적인 자료들을 충분히 활용해야 할 것이다.

이 중 근_ 한국보건산업진흥원 식품안전팀장

우리나라의 농약 관리체계는 농약의 등록과 사용된 농약의 잔류허용기준 부분으로 나뉘어서 관리가 이루어지고 있으며, 농약의 등록은 농촌진흥청에서 담당하며, 식품중에 잔류하는 농약의 최대잔류허용기준은 식품의약품안전청에서 담당하고 있다. 이들 양 기관은 상호 협조를 통하여 농약사용에 따른 농산물 생산 향상과 안전을 확보하는데 최선을 다하고 있다.

한편 식품중에 잔류할 수 있는 농약의 안전성을 확보하기 위하여 우수한 외국 사례의 도입과 함께 국내 실정에 알맞는 식품중 농약잔류허용기준 설정 및 관련제도를 운영하고 있으며 이

러한 제도의 개선을 위해 그 동안 식품의약품안전청에서 연구사업으로 수행한 주요 정책 연구 동향을 살펴보면 다음과 같다.

잔류농약 관리제도 개선

국내에서 수행된 유해물질 관련 모니터링 결과를 취합, 분석하여 보다 활용 가능한 데이터베이스를 구축함으로써 모니터링의 체계적인 추진과 그 결과를 다양하게 이용할 수 있도록 했으며, 우리나라가 농산물 수입국인 점을 감안하여 Import tolerance 제도의 도입 방안에 대한 외국의 사례와 도입 필요성에 대한 의견을 제출했다.

잔류허용기준 개선

우리나라의 농약잔류허용기준 설정 역사를 보면 1988년 9월에 17종 농약의 기준을 설정한 이후 식품의약품안전청이 설립된 1998년 이전까지는 기준 설정을 위한 과학적인 자료가 부족하여 외국의 기준을 그대로 도입하여 ADI 대비 농약 섭취량에 대한 평가를 통해 관리했으나, 그 이후에는 우리나라에서 농약 등록시 제출한 작물잔류성적 등을 활용하여 과학적으로 기준을 설정하여 관리하고 있다. 이러한 점에서 이미 기준이 설정되어 있는 농약 중 불합리한 잔류허용기준의 개선을 위해 산업체의 의견 수렴을 통한 재평가를 실시하고 개선안을 제시했으며, 농산물과 달리 축산물에 대해서는 Codex 기준과의 조화방안을 마련하여 제시한 바 있으며, 이에 대한 결과의 일부가 반영되어 기준의 제·개정이 이루어졌다.

한편 농산물의 건조 과정이나 가공과정 중 발생할 수 있는 잔류농약 함량의 변화에 따른 감소계수의 설정 필요성과 연구추진 방향 도출을 위한 연구가 진행되었으며, 고추, 인삼, 녹차 등에 대한 연구가 수행됐다.

우선 건조 칠리 고추에 설정된 Codex MRL의 수정 요청을 위해 2004년도에 수행한 azinphos-methyl 등 14종 농약의 홍고추 건조에 따른 가공계수 변화에 대한 영문보고서를 작성하여 제출했고, 이와 함께 Codex JMPR에 azinphos-methyl의 6종 농약에 대한 MRL 수정요청(안)도 제출하여, 제출된 자료에 대해 JMPR에서 검토가 되어 이중 일부가 반영됐다.

이는 우리나라에서 생성된 자료를 제출하여 얻은 아주 좋은 결과라 할 수 있다.

다음으로 재배중인 인삼에 살충제인 cyfluthrin, thiamethoxam, tefluthrin, ethoprophos와 살균제 dimethomorph, fluquinconazole, chlorothalonil, cymoxanil, mancozeb 등 9종을 직접 살포하여 인위적으로 수삼에 잔류 시킨 후 건삼, 홍삼, 인삼농축액 및 홍삼농축액으로 가공하였을 때 잔류량 변화와 감소계수를 산출하여 농약잔류허용기준 설정을 위한 기초 자료를 제공했다.

그리고 녹차 추출물 가공시의 농약 감소계수를 산출하여 농약잔류허용기준 설정 기초자료로 사용하고자 amitraz, bitertanol 등 22종에 대해 조사를 하여 제출했다.

잔류농약분석법 개선·개발 연구

식품 중 잔류농약 동시다성분 분석법을 최적화하기 위해 검출기별, 기기별로 농약성분을 그룹화하여 실효성 검증 및 개선 보완(안)을 제시했고, 식품공전의 개별 분석법을 보다 발전된 분석 기술을 응용하여 분석의 신뢰성을 확보함과 동시에 분석과정의 간편화 및 체계화를 위한 방법을 개발하여 제시하는 등 분석효율을 향상시키고자 하는 지속적인 연구가 진행되고 있다.

국가 잔류농약 안전관리 연구 사업단

앞서 수행된 연구사업 들은 대부분 단기성 과제로 수행되어 단편적인 활용만 이루어지며, 효과적인 결과 활용 면에서 부족한 부분이 있었



▲ 그림 1. 국가 잔류농약 안전관리 연구사업단 구성

다. 이러한 점을 개선하기 위해 각 과제간 연계성을 갖고 사업이 수행되어 결과가 도출되고, 상호 개발된 결과를 공유함으로써 보다 폭넓은 활용이 가능해질 수 있도록 식품의약품안전평가원에서는 이와 관련된 사업을 통합할 뿐만 아니라 단기 사업에서 중기 사업으로 전환하고자 사업단 사업을 추진했다.

동 사업단은 농약 사용에 따른 식품안전사고를 예방하며, 과학적이고 체계적인 방법으로 식품중의 농약잔류허용기준을 설정하여 관리할 필요성이 높아지고 있는 현 시점에서 보다 선진적인 관리 시스템을 개발하고, 기준 설정에 필요한 과학적인 자료의 생성 및 제공, 농약잔류허용기준 안전관리 등에 대한 홍보 그리고 분석법 개선 등을 위해 식품의약품안전평가원의 연구비 지원으로 사업단 과제가 수행되고 있다.

본 사업은 2009년도부터 2012년까지 4년간에 걸쳐 총 53억원이 투입되어 연구가 수행되

고 있으며 사업단의 구성은 (그림 1)과 같다.

주요 연구내용으로는 국가 농약 잔류허용기준의 효율적인 관리방안을 마련하기 위하여 일본의 농약관리 제도를 조사 검토했으며, 농약의 안전성, 사용현황 등에 대한 조사와 함께 소비자들의 농약에 대한 인식조사를 통해 홍보방안 마련 및 동영상 제작하여 배포했다.

또한 국내에서 생산된 작물잔류시험 성적을 통해 CODEX 기준 설정을 추진하기 위한 인삼에 대한 포장시험을 수행하고 있으며, 이를 통해 향후 국제적인 기준설정이 이루어 질 것으로 보이며, 지금까지의 농약잔류허용기준 설정과 관련하여 부족했던 과학적인 기초자료를 생산하기 위하여, 총 식이섭취 조사를 위한 기초자료 조사와 함께 표준 조리법에 대한 검토를 통한 분석을 실시했으며, 위해평가를 위한 식품섭취량 최적화 자료의 수집 정리와 건조식품에 대한 가공기술 산출방법, 위해평가를 위한 한국형

모델 개발을 위한 기초 자료의 조사 및 검토 등이 이루어지고 있다.

이와 함께 식품공전에 의한 농약잔류 시험법중 정량성이 불량한 농약에 대해 시험법 개선을 위해 새로운 시험법을 개발함으로써 국내 유통 농산물에 대한 분석이 적절하게 이루어질 수

있을 것으로 예상된다.

우리나라의 농약잔류허용기준 관리는 기 설정 농약에 대한 재평가 등 꾸준한 노력을 통하여 과학적인 농약잔류허용기준의 설정이 이루어졌으며, 위해평가 방법에 대한 개선 등 국내 농약안전에 대한 효과적인 관리가 이루어져 가고 있다. 하지만 새로운 농약의 개발과 등록은 지속적으로 이루어지고 있어 국제 기준과의 지속적인 조화 노력 등이 필요하다.

한편 미국 및 유럽의 경우 잔류농약 안전관리와 관련한 투자를 지속적으로 유지하고 있으며, 안전한 식품의 생산과 제공을 위해 GAP에 의한 관리와 함께 과학적인 자료를 중심으로 한 식품중 잔류농약 허용기준의 설정과 관리를 하고 있으나, 우리나라의 경우 아직 기본적인 데이터의 부족으로 충분한 검토는 미흡한 상태라고 할 수 있다.

이러한 점에서 우리나라 식품의 안전성 확보와 국제 기준의 조화를 통한 관리를 위하여 체계적 계획을 수립하여 전략적으로 추진해야 하며, 이를 통해 얻어진 과학적인 자료들을 충분히 활용해야 할 것으로 보인다.

우리나라의 식품중 잔류농약의 안전성 확보를 위해서는 지속적인 연구 개발을 통한 개선 노력이 필요하며, 이는 관련 정부기관에서 자체적으로 해결할 수 있는 부분은 한정이 되어 있으므로 사업단을 포함한 정부의 R&D 사업 확대를 통하여 다양한 분야의 전문가가 함께 참여하여 추진되는 것이 바람직할 것으로 보인다. ㉞

