

농산물 안전성 확보 및 유해화학물질 관리방안

농산물의 안전성 및 유해화학물질을 다루어야 하는 역사적 배경은 전세계가 개발위주의 경제성장 및 산업화로 지구 전체 환경이 급속히 악화되고 환경오염 피해는 국가간의 영역을 초월하여 지구전체에 영향을 미치기 때문이다.

우리나라를 포함하여 세계 118개국 정상들이 RIO선언 '의제21'의 채택으로 지구환경 기본법규에 합의하고 지속 가능한 농업 및 농촌 개발을 추진하는 것이 세계적인 추세이다. OECD 농업/환경위원회 합동회의는 농업과 환경을 연계하는 논의를 심각하게 하고 있으며 특히 WTO 무역·환경위원회에서는 환경 부담금까지 부가할 추세에 있다.

환경문제와 관련한 범세계적인 관심분야는 농산물 안전성 문제에서는 FAO/WHO의 식품규격(Codex Alimentarius), 유해화학물질 및 농약의 국제교역분야는 UNEP/FAO의 PIC(Prior Informed Consent, 사전통보승인제)이며 UNEP의 POPs(Persistent Organic Pollutants, 잔류성 유기오염물)에 대한 지정 관리 및 생물체의 내분비계 호르몬 교란물질인 EDs(Endocrine Disrupters, 내분비계장



오병렬 / 농업과학기술원 농약안전성과

애물질)의 지정관리가 OECD 또는 UNDP 등에서 논의되고 있다. 기타 분야로는 OECD에서 농약사용지표(Pesticide Indicators), 비농업용 약제(Biocides), 우수실험실 운영 기준(GLP, Good Laboratory Practice)에 관심을 갖고 있다.

우리나라는 각 분야별로 담당부서를 지정, 공동대응을 하고 있으나 비농업용약제(Biocides) 분야는 담당부서가 미지정 상태이다.

분야별 현황 및 관리방안

Codex Alimentarius(식품규격) - CCPR(농약잔류분과)

농약잔류(Pesticide Residue)위원회를 비롯해 9개의 상임분과 위원회가 있으며 식품 품목별로 12개의 표준규격 설정위원회가 구성되어 있다. 식품규격위원회는 1963년 이후 31차 회의를 개최했으며 주요 실적은 농약에 대해 연구, 평가하고 기준을 설정한 것이 가장 많다. 참고로 농약잔류허용기준은 3,274건, 농약의 1일섭취허용량 196건 등을 설정해 각 나라에서 자료로 활용하고 있다. 그러나

국가별로 농약 사용방법과 농산물중 잔류농약 수준이 기후조건에 따라 달라 통일된 기준을 적용하는데 어려움이 많으며 농산물 소비량 차이로 농약잔류허용 기준이 국가별로 틀리는 것 등이 쟁점사항이다.

우리 나라는 최근 소면적 재배작물(Minor crops)용 안전농약 선발이 문제가 되고 있다. 농촌진흥청, 농협, 농약제조회사가 공동으로 1998년부터 소규모 재배작물용 농약 개발을 시작해 1999년에는 들깨 등 8작물 20약제가 등록 됐고 올해는 13작물 39약제를 등록할 계획이며 식품의약품(식약청)과 등록약제에 대한 잔류허용기준 설정을 협의중에 있고 일부는 설정되었다. 수출 농산물은 미국 등 일부 국가는 잔류허용기준이 설정되어 있지 않으면 불검출을 적용하고 있다. 이와 관련하여 농진청은 8개기관과 공동으로 사과 등 7개작물의 수출 대상국별 등록농약 및 잔류허용기준에 적합한 방제력과 농약안전사용기준의 설정을 연구중에 있다.

식품규격과 관련, 앞으로의 대응방안은 전문가를 지정, Codex상임분과위원회에 지속적으로 참가, 정보를 수집해 국내기준을 설정할 때 적극 반영해야 하며 동시에 지리적, 기후적 조건이 비슷한 한국, 일본, 중국 등의 국가가 공동으로 극동지역에 맞는 기준이 설정되도록 의견을 반영해야 할 것이다.

PIC(사전통보 승인제, Prior Informed Consent)

주관기구는 농약은 FAO, Plant Production & Protection Div.이며 화학물질은 UNEP chemicals이다. 99년말 현재 PIC 관련 화학물질은 농약 24종, 산업물질 5종 등 29종이며 마취제, 향정신성물질, 방사선물질, 화학무기, 의약, 식품첨가물 등은 PIC 제외물

질이다. 24종 농약중 6종은 국내 미등록, 14종은 등록취소 되었고 4종 농약이 사용되고 있으나 주성분 함량이 PIC에서 규정하고 있는 60%를 넘지 않는다. PIC가 수출·입국에 미치는 영향은 수입국 입장에서는 독성 및 안전성 자료 수집이 용이하며 해당물질 관리 및 처리기술에 관한 정보지원 유도가 가능하고, 농약정책에 관한 법적, 행정적 조치에 대한 자료 수집과 위해성 농약에 대한 체계적 관리가 가능해 진다.

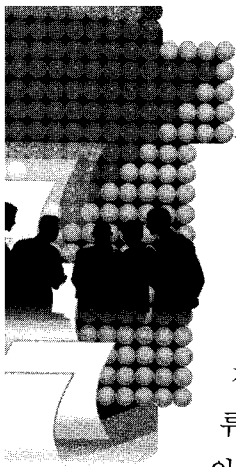
우리 나라의 대응방안은 행정·입법적으로 수출승인요령 등 관련 법령을 협약이행이 가능하도록 정비해야 한다. 과학·기술적으로는 협약서 요구자료의 충족을 위해 안전성 자료는 GLP제도에 의거 생산해야 하므로 연구시설의 선진화 및 전문인력 양성이 시급하다.

POPs(잔류성유기오염물, Persistent Organic Pollutants)

UNEP는 농약 9종, 산업용 또는 그 부산물 3종 등 12종 물질을 POPs로 지정하고 있다. 9종 농약은 국내에 미등록되었거나 등록이 취소된 것이다.우리 나라의 대응방안으로는 행정·입법적으로 기존 사용품목의 안전성 평가자료 제출을 법령화하고 위해성 평가기관을 연계한 종합적이고 체계적인 정책을 추진해야 한다. 과학·기술적으로는 POPs에 상물질의 국내등록시 검토기준을 세분화하고 산업계에 적극 홍보, 대체물질을 개발하고 청정 생산기술 개발 등을 통해 영향을 최소화해야 한다.

EDs(내분비계 장애물질, Endocrine Disrupters)

EDs와 관련하여 과학적으로 검증된 내분비 장애물질은 없고 추정물질로 분류하고 있다.



우리 나라는 환경부가 WWF(자연보호 세계기금)가 선정한 67종을 EDs추정물질로 분류하고 있다. 이중 농약성분 44종의 국내 사용실태는 미등록 10종, 등록취소 17종, 국내유통 17종이다. 국내 유통중인 17종 농약은 독일, 영국, 미국, 일본에서도 사용중이다. 다만 Fenvalerate만 EU재평가때 검토자료 미제출로 등록을 자진 취하한 상태이다.

우리 나라의 대책으로는 환경부가 주축이 되어 국립환경연구원, 식약청, 농촌진흥청이 참여하는 대책협의회와 대학교수 및 연구기관 전문가가 참여하는 전문연구 협의회를 구성하였다. 농약성분 EDs추정물질은 농촌진흥청 농업과학기술원이 담당하고 기타 EDs 추정물질은 국립환경연구원과 식약청이 담당한다.

농약사용지표(Pesticide Indicators)

1997년 9월 제8차 OECD 농업/환경정책위원회에서 “농약사용량 지표”와 “농약위해성 지표”를 개발중에 있다. 우리 나라는 농림부의 지속가능한 친환경 농업의 조기정착을 위해 농약·비료의 사용량을 2010년까지 50% 감축할 계획으로 있으나 구체적 방안은 아직 없다. 농촌진흥청은 1998년 전국 16개 지대, 29개 지역 100농가를 대상으로 수도용 농약의 사용량을 조사했다. 조사농가의 ha당 평균 사용량은 원제 7.13kg, 제품 91.52kg이며, 이를 전국적 사용량으로 환산하면 원제 8,387M/T, 제품 107,657M/T이다.

한편 과수의 경우는 1999년 6개 과수 재배

단지 22지역 70농가를 조사한 결과 ha당 농약 사용량은 감귤 52.5kg, 사과 28.0kg, 배 19.8kg, 복숭아 11.5kg순이었다. 과수재배 단위면적당(ha) 농약주성분 사용량을 미국(한국/미국)과 비교해 본 결과 사과(28.0/21.6)만이 다소 높게 나타났고 감귤(52.5/63.1), 배(19.8/22.4), 복숭아(11.5/13.4)의 사용량은 오히려 적었다.

그러나 OECD는 우리 나라가 세계에서 2번째로 많은 농약을 소비하고 있는 것으로 보고하고 있다. 그 원인은 농약연보에 수록된 출하량에는 기계유, 칼카본, 전착제 등과 같은 무독성 품목이 해에 따라 9~12% 차지하고 있으며 연 3~4회 경작하는 시설재배 면적이 반영되지 않고 있었다.

우리 나라는 농약 품목의 재등록 제도를 채택하고 있다. 그 기간은 10년이며 1단계로 1986년 12월6일 이전의 고시품목은 2001년 12월6일까지, 2단계로 1986년 12월 7일부터 1996년 12월6일까지의 고시품목은 2006년 12월6일까지 재등록을 해야한다. 앞으로 재등록제의 효과적 이행을 위해 재등록시 시험성적서 제출 면제 품목에서 유효기간 만료품목과 최초등록 15년 경과품목을 삭제하는 등 농약관리법의 보강이 시급하다.

농약사용량의 지속적 감축방안을 위한 국가기관의 과제로는 IPM제도의 도입, 병해충의 약제 저항성 발현 관리 및 억제기술 개발과 민간요법, 유기농업자재에 대한 과학적 검증을 실시해야 한다.

장기적으로는 오·남용 방지를 위한 살포자 자격제와 사용자의 사용, 살포기록의 의무화를 검토할 필요가 있다.

Biocides(비농업용 약제)

OECD는 1996년부터 Biocides의 관리프로그램에 착수하고 있다. 국내에서는 1999년 8월 환경부 주관으로 용도별 관리부서 지정협의를 갖고 주관부서를 지정했으며 모기약, 애완동물용 약제, 기피제, 쥐약 등 공중위생용 약제는 주관부서를 정하지 못한 상태이다.

GLP(우수실험실운영기준, Good Laboratory Practice)

우리 나라는 환경부 통합 GLP가 고시되어 있는데 산업용 화학물질은 국립환경연구원에서, 의약품 및 식품첨가제는 식약청에서, 농약은 농촌진흥청에서 관리하도록 되어있다. 금년 1월에 개최된 제12차 OECD GLP 실무 그룹회의에서 우리 나라의 화학연구소에 대한 GLP 적정 여부에 대한 평가를 금년 6월 호주, 헝가리, 일본의 전문가들이 실시하고 우리 나라는 11월에 캐나다, 스위스의 전문가와 함께 호주와 뉴질랜드를 방문하여 평가하게 되어 있다.

범 세계적 쟁점분야로 예상되는 과제

Mycotoxins(미생물 분비독소)

미생물중 특히 진균류가 분비하는 독소가 많고 구토, 설사, 발암에서부터 정자 미생산 등 다양한 위해성이 알려져 있다. 우리 나라는 1998년 맥류 수확기에 잦은 강우와 저온으로 붉은곰팡이병이 대발생해 소비자단체 등에서 안전성 평가를 강력히 요구함에 따라 당해 연도에 생산한 보리·밀 중 곰팡이 독소에 대한 안전성 평가를 실시했다.우리 나라도 미

국과 같이 곰팡이독소 오염사료의 급여기준과 오염방지대책 등의 마련을 검토할 필요가 있다.

Biopesticides(생물농약)

선진국은 환경친화형 생물적 방제제를 등록할 때 특혜를 부여하고 있다. 미국의 경우는 등록기간이 화학합성 농약은 최소한 3년이나 미생물제제는 1년 이내로 단축하고 있으며 영국은 등록비용을 감면하고 독일이나 화란은 등록의 우선권을 주고 있다. 우리 나라는 화학합성 농약과 비교해 등록 및 검토기준을 차별화하는「생물적 방제제(미생물제)의 등록기준」을 설정, 2/4분기에 고시할 예정이다. 그러나 목초액, 키토산류, 미생물배양액, 식물 추출액 등 다양한 생물 방제제가 과학적 효과 검증없이 유통돼 사회적 물의를 일으키고 있어 이에 대한 품질보증 및 관리기준 설정이 시급하다.

국제회의에 능동적 참여로 국내 영향 분석필요

이상과 같이 농업과 관련된 규범이 세계적으로 많이 논의 되고 있다. 우리 나라도 이러한 논의에 능동적으로 참여해 산업계나 소비자에게 미치는 영향을 면밀히 분석하고 협의 과정에서 우리의 의견이 반영될 수 있도록 적극 노력해야 할 것이다.

또한 각계의 의견을 수렴해 필요하면 관련 부처간 대책위원회를 구성하든가 유기적인 공조체제를 유지하여 효율적이고 체계적인 대안이 마련될 수 있도록 만전을 꾀해야 할 것이다. **농약정보**