

무엇이 궁금하십니까?

Question & Answer

〈리스크(Risk)라고 하는 생각〉

Q 식품의 안전성에 대해서 리스크평가, 리스크관리 등 리스크라는 단어가 자주 쓰입니다. 어떤 의미 입니까?

A 사람의 건강과 환경에 대한 영향을 생각하려면, 유해성(Hazard)의 크기(음식에 잔류하는 농약의 독성 등)와 노출량(먹는 양)으로, 리스크(그 영향이 현실이 될 가능성) 크기를 평가하는 것이 필요합니다. 리스크를 가능한 한 작게 하기 위해서 어떻게 하면 좋을지 생각하는 것을 리스크 관리라고 합니다.

리스크는 위험성이나 위험도를 나타내는 척도입니다. 사람이나 환경에 대한 바람직하지 않은 결과가 일어나는 확률을 말합니다. 리스크는 유해성의 크기나 정도와 그 발생 확률에 의해 평가됩니다. 리스크란 위험성을 단지 외래어로 바꾼 것만은 아닙니다. 지금까지와 같이 리스크의 유무라는 이분법적인 생각이 아니라, 리스크의 크기를 평가하여 어느 정도의 리스크는 허용하는 입장입니다.

허용하는 리스크의 정도

리스크 관리에는 원칙이 있습니다. 예를 들어, 어느 화학물질에 접한 10명 중 1사람은 암으로 사망한다, 혹은 100명 중 1사람이라는 경우에는 일상 생활환경으로부터 당연히 배제 되지만, 100만 명 중 1사람이라면 그 리스크는 자연 발암의 발생률 이하이므로 무시, 제로에 상당한다고 취급하는 입장이 있습니다. 일정한 리스크가 있어도 거기에 알맞은 이익이 있는 경우, 혹은 그 리스크를 마구 제로에 접근시키려고 하면 막대한 비용이 들어 사회 전체적으로 불이익이 되는 경우에는 그 화학물질이나 기술 등을 인정한다는 입장입니다.

현실 사회에는 다양한 리스크가 존재하고, 그 뒤에는 이익이 있습니다. 따라서 지금처럼 절대적 안전만을 요구하면 그 리스크가 갖는 이익이 없어질 뿐만 아니라, 다른 리스크가 증대하는 경우마저 생깁니다.

Q 화학물질의 위험성은 어떻게 판단됩니까?

A 의약품이나 농약, 가정용 살충제 등 화학 물자의 위험성에 대해서는 기본적으로는 모두 리스크 어세스먼트에 따른 6단계에 의한 판단이 이루어집니다.

△모든 화학물질은 고유의 유해성(hazard)을 갖고 있다. 이 유해성을 확인한다 △양에 의해, 그 미치는 영향이 어떻게 변화하는지를 평가해 양과 영향의 관계 즉 영향의 양의존성을 확인한다 △한편에서는 구체적인 사용 상황으로 사람이나 환경에 대해서 화학물질이 어느 정도 폭로되는지 그 양을 파악한다(폭로 어세스먼트) △화학물질 폭로에 의한 사람의 건강 및 환경에 대한 영향을 종합적으로 판단한다(리스크 어세스먼트) △필요하다면 리스크 삭감을 위해 관리방법을 검토한다(리스크 매니지먼트) △리스크 평가의 결과를 필요한 상대에게 전하고 상호이해를 도모한다(리스크 커뮤니케이션).

이 리스크 어세스먼트 시스템에 따라서 독성이 강한 화학물질은 노출량이 허용 수준을 웃돌지 않도록 엄격하게 제한되고 설령 독성이 낮은 화학물질이라도 노출량이 허용 수준을 웃돌면 위험하다는 사실에는 변화가 없으므로 필요에 따라서 대책이 이루어집니다.

화학물질의 유해성으로는 물리화학적 유해성(폭발성, 인화성 등), 사람 건강에 대한 유해성(급성독성, 자극성, 발암성 등), 그리고 환경에 대한 유해성(어류독성 등)을 들 수 있습니다.

의약과 달리 농약의 사람에 대한 안전성은 사람에게 투여하여 평가할 수 없기 때문에 동물실험의 결과로부터 판단됩니다. 농약에 대한 장기간 노출에서의 안전성에 대해서는 보통, 동물과 사람의 감수성 차이(종차)를 10배, 개체간의 감수성 차이(개체차이)를 10배로 설정하여 각종 동물실험에서 독성 영향이 나타나지 않은 가장 낮은 노출량의 1/100이 사람에 대한 하루 허용 섭취량의 설정에 이용됩니다. Y