

유전자재조합식품의 안전성 문제와 관련된 국내외 동향

식품의약품안전청 식품미생물과 박선희

생명공학이 21세기의 선도분야라는 것은 21세기의 비전을 얘기하면서 누구 누가 인정하는 바이다. 그러나 실제로 이 생명공학을 이용한 제품의 실용화에 이르러서는 안전성을 문제시하고 있다. 유전자재조합기술을 이용하여 품종 개량된 생물체의 안전성문제와 관련하여 사회적으로 다루어지는 문제는 크게 그 생물체가 서식하는 기존의 생태계에 영향을 미칠 가능성 이른바 생태학적 안전성, 이 생물체를 식품으로 이용할 때의 인체 건강에 대한 안전성 그리고 기본적으로 생물의 생명의 근원이라고 할 수 있는 유전자를 인위적으로 조작한다는 데에 대한 윤리적 문제로 나눌 수 있다.

그러나 본 주제에서는 과학적 견지에서 다룰 수 있는 부분 특히 식품으로서 인체의 안전성에 대해 한정하여 다루어 보고자 한다. 과연 생명공학기술인 유전자재조합기술로 개발한 생물체의 식품으로서의 안전성에는 문제가 있는 것인가. 이와 관련하여 국내외에서 제기되는 유전자재조합식품의 안전성 등 문제와 관련하여 국내외의 관리현황을 정리하였다.

유전자재조합식품의 안전성문제는 1990년대 초 유전자재조합농산물의 식품으로 이용가능성이 보이기 시작하면서 이미 OECD, WHO, FAO와 같은 국제기구에서 다루기 시작했다. 유전자재조합식품의 안전성 평가방법에 대한 논의 과정에서 제기되는 주된 문제는 지금까지 식품 그 자체에 대한 안전성을 과학적으로 평가한 경험이 없다는 점과 식품 그 자체를 평가하기 위해 실험모델 등 기존의 독성 평가 기술을 그대로 이용할 수도 없다는 점이다. 그 결과, 기존의 식품과 비교하여 상대적 안전성을 평가할 수 있도록 “실질적 동등성”이라는 안전성 평가개념이 정립되었다.

실질적 동등성개념을 이해하기 위해서는 먼저 식품 그 자체의 안전성 문제를 이해할 필요가 있다. 즉 복합성분으로 구성된 식품에 있어서 절대적으로 안전성이란 없으며, 식품의 안전성은 식품 그 자체의 화학적 물질적 특성이외에도 그것을 받아들이는 인체의 생리생화학적 특성 등에 의해서도 좌우된다. 그래서 사람은 의식적으로 무의식적으로 이들을 고려하여 식품을 선택하여 구매행위를 해온 것이다. 이러한 사실을 바탕으로 유전자재조합식품의 안전성을 평가할 때 평가기준을 기존에 안전하다고 경험적으로 판단해온 식품에 두는 것이 이른바 실질적 동등성 개념인 것이다. 중요한 것은 실질적 동등성 개념은 안전성 평가의 종착점이 아닌 출발점이라는 점이다.

유전자재조합식품의 안전성을 평가함에 있어서는 유전자재조합기술의 특성과 관련된 영향요인 및 우려되는 위해의 종류를 고려하고, 실질적 동등성 비교를 행하여 드러나는 차이점에 대해서는 독성, 알레르기성 등을 평가하여, 이들 결과로서 식품으로서의 종합적 평가를 하게된다.

아울러 본 발표에서는 유전자재조합식품의 안전성 관리를 위한 제도를 개발단계별 및 농산물의 용도별로 소개한다. 또한 식품의 안전성에 중점을 두고 식품의약품안전청에서의 안전관리를 위한 접근방법과 아울러 제도적 측면을 소개하면서 표시제도에 대해서도 다루어 본다.

끝으로 식품안전성에 대한 국민의 합의를 위해서는 개발자와 소비자간의 유전자재조합기술에 대한 이해의 차이를 최소화하고 소비자가 원하는 제품을 개발하려는 연구자나 생산자의 노력이 필요하다. 또한 소비자의 알권리를 충족시키기 위하여 정확한 정보를 전달하는 언론의 역할이 매우 중요하다. 이에 유전자재조합식품의 개발과 이용이라는 측면의 조화를 위한 사회각계의 역할을 제안하고자 한다.