

개 회 사

국회의원 김 학 용 (한나라당 ·경기 안성시)



안녕하십니까, 국회의원 김학용입니다.

바쁘신 가운데에도 ‘식품안전관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회’에 참석하여 주신 모든 분들께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

여러분은 ‘용어’의 정의를 아십니까?

사전풀이로 용어는 ‘쓰는 말’이라 정의되어 있습니다.

‘용어’란 이미 알고 있는 내용 또는 사실을 함축적인 단어로 간단하게 묶음으로써 그 내용을 다시 서술할 필요가 없는 장점을 가지고 있습니다. 또한 잘못 전달될 가능성이 있는 의미를 줄일 수도 있습니다.

최근 식품안전 관련 일부 용어가 법령별·부처별로 상이하게 사용 되고 있어 이로 인해 크고 작은 식품 사고들로 국민들의 식품안전에 대한 불안감 또한 커지고 있습니다.

지난 2009년 4월 명확한 근거 없이 정부가 돼지인플루엔자(Swine Influenza)라는 명칭을 사용해 양돈 농가에 피해를 입힌 사례를 알고 계실 것입니다.

SI라는 잘못된 용어사용으로 사람의 질병과는 원인 자체가 전혀 다른 질병임에도 불구하고 마치 돼지에서 문제가 발생해 사람에게 전염된 것으로 오해할 여지를 만들었으며, 양돈 농가와 음식점에 크나큰 피해를 준 일이 있습니다.

또한 GMO를 식품안전기본법 및 식품위생법에서는 ‘유전자 재조합’으로, 농산물품질관리법 및 수산물품질관리법에서는 ‘유전자 변형’과 같이 같은 사안을 다른 용어로 구사함으로써 관련 전문가들 사이에서도 혼선이 가중된 경우가 있습니다.

이러한 사례들은 식품안전에 관한 정부와 국민들 그리고 기관과 기관 사이의 소통과 적절한 용어의 통일이 시급히 해결해야할 문제임을 인식시키는 계기가 되었습니다.

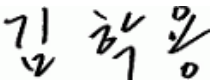
용어의 통일은 원활한 의사소통의 기본이며 정부 부처간 효율적인 행정업무를 위해 필히 이루어야 할 과제입니다. 국민의 건강과 직결되는 식품안전에 관한 정책을 마련하여 어느 누구나 이해하기 쉽고 명확한 뜻을 가진 용어를 사용한다면 식품안전을 비롯한 식품산업 전반의 발전을 한 단계 높일 수 있을 것입니다.

이에 식품안전용어 통일 및 순화를 위한 지혜를 모아보고자 정부, 학계 및 관련협회 등 각계 전문가 분들을 한자리에 모시는 자리를 마련하였습니다.

모쪼록 이번 토론회를 통해 명확한 식품용어사용의 새로운 개선안과 더불어 식량정책 수립 및 국민들의 식품안전의식에 효과적인 생각의 전환을 가져오는 유익한 토대가 마련되었으면 합니다.

감사합니다.

2010. 7. 9

국회의원  올림

개 회 사

한국식량안보연구재단 이사장 **이 철 호**



바쁘신 중에도 식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회에 참석하신 여러분 진심으로 감사드리며 환영합니다. 특히 평소 농업과 식품산업에 지대한 관심을 가지시고 국회 농수산식품위원회에서 수고하시는 김학용 의원님께서 오늘의 이 토론회를 주최하여 주신데 대하여 심심한 감사를 드립니다. 또한 식품의 생산 공급과 안전관리에 책임을 지고 계시는 농림수산식품부 장태평 장관님과 식의약품안전청 노연홍 청장님께서 이 자리에 함께하여 주셔서 대단히 감사합니다. 두 기관의 무궁한 발전을 이 자리를 빌어 축원합니다.

안전하고 영양가 있는 식품을 충분히 공급하는 일이야말로 국가가 국민으로부터 위임받은 가장 중요한 일이며 이일을 위하여 많은 사람들이 불철주야 노력하고 있습니다. 해당부서인 농림수산식품부와 식의약품안전청 이외에도 정부의 여러 기관들이 식량 공급과 안전 유통에 직 간접으로 관계하고 있으며, 이들 기관들 사이, 또 정부와 국민들 사이의 의사소통과 정보교류가 점점 더 중요하게 부각되고 있습니다. 정부의 관련 부처간 의사소통과 협력을 위하여 국무총리실 산하에 식품안전정책위원회가 만들어 졌고 이 위원회의 2010년도 사업 중의 하나가 바로 식품안전관련 용어통일을 위한 연구 사업입니다.

주지하시는 바와 같이 우리 주변에는 너무나 많은 순화되지 않은 자극적인 용어들이 난무하고 있습니다. 조류독감, 돼지독감, 화학조미료, 방사선조사, 유전자조작, 유전자변형, 유전자재조합 등 오해와 위험을 내포한 용어들이 소비자들의 막연한 불안감을 조장하고 있습니다. 더 나아가 관련 부처들은 같은 사안을 놓고 경쟁적으로 다른 용어를 구사함으로써 전문가들도 혼란에 빠지게 하는 지경에 있습니다. 용어의 통일은 의사소통의 기본이며 행정 효율화를 위해 반드시 이루어야 하는 일입니다.

국무총리실은 Risk analysis와 GMO 용어통일에 관한 과제를 한국보건사회연구원 정기혜 박사님께 위탁하였고, 그 보고서를 받아 관련학회와 기관들에 의견 수렴을 하는 과정에 있습니다. 오늘 토론회에서는 그 동안 용어 순화의 필요성이 오랫동안 제기되어온 방사선조사 용어에 대한 개선 제안도 논의하고자 합니다. 주제발표를 하실 정기혜 박사님과 변명우 교



수님의 노력에 감사드리며 좌장과 토론자로 참여하시는 각 분야 전문가 여러분에게도 감사의 말씀을 드립니다.

한국식량안보연구재단은 금년 봄에 발족하여 우리나라 식량안보정책 수립을 위한 기초 연구에 중점을 두고 노력하고 있습니다. 식품안전 관련 용어의 통일과 순화는 식량정책 수립과 소비자의 식품안전 의식에 심대한 영향을 미치는 요소이므로 본 재단은 이 일에 지속적인 관심과 개선 노력을 기울일 것입니다. 여러분의 많은 협조와 성원을 바랍니다.

감사합니다.

2010. 7. 9

한국식량안보연구재단 이사장 **이 철 호**

축 사

국회의장 박희태



안녕하십니까? 국회의장 박희태입니다.

먼저 국민건강의 초석이 되는 오늘의 소중한 토론회를 주최하신 김학용 의원님과 한국식량안보 연구재단 이철호 이사장님과 관계자 여러분의 노고에 심심한 감사의 말씀을 드립니다.

현대사회를 살아가면서 삶의 3대 요소를 ‘의식주(衣食住)’라고 칭하지만, 사실상 중요성을 따진다면 ‘식’이 가장 앞자리를 차지한다고 하겠습니다. 그래서 고대 중국의 명재상 관중(管仲)은 “백성은 먹는 것으로 하늘을 삼을 만큼 식량이 중요하다”고 하여 민이식위천(民以食爲天)이라고 했습니다.

따라서 식품의 안정성 문제는 개인과 사회, 나라와 민족의 생존과 흥망을 좌우할 정도로 중요한 국가과제입니다. 그러나 그러한 인식에도 불구하고 식품용어가 정확하고 체계적으로 통일되지 못하여 ‘떡거리’에 대한 국민의 불안과 함께 나아가 식품산업 전반에까지 피해를 입히고 있습니다.

‘조류독감’과 ‘돼지콜레라’라는 순화되지 못한 표현들이 국민의 식생활 환경을 어디까지 뒤흔들 수 있었는지를, 또한 관련사업을 어디까지 존폐의 위기까지 몰아갔는지를 기억한다면, 국가가 더는 이 문제에 대해서 ‘소 잃고 외양간 고치는’ 식의 우를 범해서는 안 될 것입니다.

국민의 건강한 식생활 환경을 조성하는 문제는 국가의 중요한 미래 경쟁력입니다. 소비자 친화적인 식품안전 용어가 부정확한 사용으로 인한 혼동과 관련산업의 피해를 줄일 수도 있겠으나, 보다 지속 가능한 국민건강은 식품안정성에 대한 국민의 신뢰가 그 밑바탕임을 잊지 말아야 할 것입니다.



모쪼록 오늘의 토론회가 체계적인 식품안정정책을 마련하는 소중한 자리가 되길 바라면서 함께하신 모든 분들의 건안을 기원합니다.

감사합니다.

2010. 7. 9
국회의장 박희태

축 사

국회의원 김 무 성 (한나라당 원내대표 / 국회 운영위원장)



식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회 개최를 진심으로 축하합니다.

토론회 개최를 위해 노고를 아끼지 않으신 김학용 의원님과 한국식량안보 연구재단 관계자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

우리는 식품안전에 사용되는 용어들이 서로 다르게 해석되거나 잘못된 표현 등으로 인해 사회적 혼란을 겪었던 것을 기억합니다. 돼지독감과 조류독감을 각각 SI, AI로 줄여 사용한 것이 대표적인 예라 할 수 있습니다.

SI의 경우, 농식품부는 ‘돼지와 직접적인 관련이 없는 만큼 발원지인 멕시코를 붙여 멕시코 인플루엔자로 부르자’고 하고, 질병관리본부는 ‘SI가 계절인플루엔자와 겹친다’는 이유로 ‘돼지인플루엔자’라는 용어를 계속 고집했습니다. 정부 부처간에도 조율이 되지 않자 언론에서도 SI와 돼지 인플루엔자, 돼지 독감 등으로 용어를 혼용하였고 결국에는 ‘돼지’라는 용어 때문에 농가에 상당한 피해를 안겼습니다.

AI는 조금 달랐습니다. ‘조류 인플루엔자’라는 용어로 닭, 오리 등의 소비가 급감하면서 양계농가의 피해가 더욱 심해졌을때, 정부는 언론의 협조를 구해 용어를 AI로 통일하여 병든 닭이나 오리 등에 대한 거부감을 완화시켰습니다.

이렇듯 식품안전분야에 해당하는 일부 용어들이 부처별 또는 법령별로 상이하게 사용되고 있거나, 각기 다른 용어의 사용에 따른 혼선을 해소하기 위한 작업이 시급히 필요합니다.

오늘 토론회를 계기로 정부, 학계, 생산자, 식품업계 등 모두가 보다 안정적이고 체계적인 식품안전정책을 마련하기 위한 식품안전 용어의 통일 및 순화작업이 순조롭게 이뤄질 것으로 기대합니다. 감사합니다.

2010. 7. 9

한나라당 원내대표 김 무 성

축 사

국회 농림수산식품위원장 **최 인 기**



식품을 구매하는 소비자에게 해당제품에 대한 정보를 제공하는 것은 소비자의 알권리 충족과 국민건강 보호를 위한 최소한의 제도적 장치라 할 수 있습니다.

그러나 현실은, 영문 성분명을 한글로 만들면서 일관된 표기원칙을 적용하지 않고 있을 뿐만 아니라, 한글명칭이 있는데도 이해하기 어려운 한문으로 표기 하는 등의 문제로 인하여 소비자의 혼란만 초래하고 있는 실정입니다.

만시지탄이나마 국무총리실 식품안전정책위원회에서 이 문제를 개선하기 위한 연구 사업에 착수해 일차적인 연구보고서가 제출되었습니다. 연장선 상에서 오늘『식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회』를 통해 식품안전 관련 용어의 통일과 순화를 위한 개선안을 도출하여 관련 법규와 학계 및 언론계의 사용 용어에 적용하는 계기를 마련하는 것은 환영할만한 일입니다.

사람이든 사물이든 사용하는 이름이 혼란스러울 때 치러야 하는 대가는 적지 않습니다.

2009년 한국농촌경제연구원 조사에 따르면, 근본적으로 서양용어를 그대로 적용한 GAP(우수농산물관리제도) 농산물에 대해 잘 아는 소비자들이 많지 않은 것으로 나타났습니다. 홍보부족 탓이기도 하겠지만, 현장의 판매업체 절반 이상이 GAP 농산물 판촉을 별로 하지 않거나 거의 안하고 있는 것으로 드러났습니다. 막대한 재정과 정책적 심혈을 기울인 국책 사업이 빛도 보지 못하고 무용지물로 전락할 처지에 놓여 있습니다.

그런 점에서 HACCP(해썹·위해요소중점관리기준) 인증제를 최근 ‘안전식품 제조업소 인증제’로 용어 순화한 식품의약품안전청의 움직임은 농수산물을 관리하는 농림수산식품부를 비롯한 농업분야에 시사하는 바가 큼니다.

아무쪼록 오늘 토론회를 계기로 주민센터, 치안센터, 데이케어센터, 일자리지원센터 등 외래어로 오염된 공공기관의 명칭, 전문 법조인이 아니면 일반 국민이 이해하기 어려운 한



문표기와 일본식 조사가 남용되고 있는 법률조문 및 판결문 등 우리사회 곳곳에 잔재하는 잘못된 공공언어 역시 쉬운 우리말과 글로 용어가 순화될 수 있기를 기대해 봅니다.

정부나 행정기관이 아무리 좋은 정책을 내놓아도 국민이 이해할 수 없고, 실용적이지 않다면 백약이 무효일 뿐입니다.

이번 토론회가 더욱 큰 의미를 가질 수밖에 없는 이유이기도 합니다.

오늘 토론회 개최를 위해 모든 노력을 아끼지 않고 헌신해 주신 국회농림수산위원회 김학용 의원님과 한국식량안보연구재단 이철호 이사장님께 감사드리며, 주제발표 및 토론을 위해 참석해 주신 석학분들과 내빈들께도 지면을 빌어 감사의 말씀을 전합니다.

2010. 7. 9

농림수산식품위원장 **최인기**

축 사

농림수산식품부 장관 장 태 평



존경하는 김학용의원님, 그리고 식품안전 용어 통일 및 순화 토론회를 준비하신 한국식량안보연구재단 이철호 이사장님 ! 그리고 이 자리를 빛내 주시기 위해 참석해 주신 내외 귀빈과 참석자 여러분 !

오늘, 식품 안전 용어 통일 및 순화를 위한 토론회에서 축사를 한 게 된 것에 대단히 기쁘게 생각합니다.

현대를 사는 우리들은 건강과 생명을 위협하는 다양한 위해 요인에 쉽게 노출되어 있습니다.

올바르지 않은 식품안전 정보의 확산, 빈번하게 발생하는 크고 작은 식품사고들로 소비자들의 식품안전에 대한 불안감 또한 커지고 있습니다. 식품산업은 안전성에 대한 신뢰가 있을 때에만 지속적인 성장이 가능합니다. 식품산업에서 식품안전이 특히 강조되어야 하는 이유가 여기 있습니다.

내외귀빈 여러분 !

그 동안 식품사고의 원인 규명과 위험평가 등을 통한 과학적 사실관계에 근거하지 않고 과장되거나 불확실한 정보로 국민들의 불안이 확산되기도 하였습니다. 또한 정확한 용어를 사용하지 못하여 식품안전에 대한 소비자의 인식과 이해, 나아가 식품산업에 적지 않은 영향을 끼친 사례도 있습니다.

돼지콜레라는 사람의 콜레라와는 원인 자체가 전혀 다른 질병임에도 불구하고, 소비자들이 오해하는 경우가 많아 돼지열병으로 바꾸었으며, 조류독감 유행시 언론에서 AI로 용어를 통일하여 사용함으로써 가금산업과 외식산업 피해를 크게 줄인 경험도 있습니다.

이러한 사례들은 식품안전에 관한 정부와 소비자, 그리고 식품을 생산·공급하는 다수의 영업자간 소통과 적절한 용어의 사용이 얼마나 중요한지를 인식시키는 계기가 되었습니다.

내외귀빈 여러분 !

국민의 건강과 직결되는 식품안전에 대한 국민적 관심이 증대되고 있는 상황에서 생산



자, 식품업계, 학계, 정부 등 모든 이해 관계자가 사전 예방적 안전관리, 위험관리 체계 강화 등 과학적이고 체계적인 식품안전정책을 마련하여 시행할 수 있도록 합심하고 지혜를 모아, 「농장에서 식탁까지, 국경에서 가정까지」 국민이 안전한 식품을 안심하고 드실 수 있도록 노력하여야 할 것입니다.

이번 토론회도 “식품안전 한국”을 향한 발걸음의 하나라고 생각합니다. 식품안전에 관한 용어 통일과 순화도 결국 국민들이 보다 안심하게 식품을 소비할 수 있도록 하여 국민의 건강과 생명을 지켜 나가는 방안입니다.

내외귀빈 여러분 !

아무쪼록 본 토론회를 통하여 전문가 의견 뿐만 아니라 소비자와 생산자 등 다양한 여론을 수렴하여 식품안전에 관한 정확한 용어의 사용과 통일 및 순화에 관한 새로운 개선안을 마련하여 식품안전과 식품산업 발전을 한차원 높이는 계기가 되기를 바랍니다.

다시 한번, 이번 토론회에 참석하신 여러분과 토론에 참여하신 전문가 분들에게 감사드리며, 여러분 모두의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2010. 7. 9

농림수산식품부 장관 **장 태 평**

축 사

식품의약품안전청장 노연홍



오늘 “식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회”를 주최하여 주신 김학용 국회의원님과 한국식량안보 연구재단의 이철호 이사장님께 깊은 감사를 드립니다. 그리고 바쁘신 중에도 토론회에 참석하여 주신 식품산업계 관계자, 학계, 정부관계자 여러분 반갑습니다.

근래에 들어 과학기술의 발달, 환경변화 등과 더불어 새로운 식품안전문제가 발생하고 있습니다. 새로운 용어들이 사용되면서 식품안전문제와 관련된 소비자의 이해에도 혼란을 초래하고 있습니다. 예를 들어 GMO식품, 유전자변형식품, 유전자조작식품, LMO식품, 광우병, BSE, 소뇌해면증, 조류독감, AI 등과 같이 동일한 뜻의 용어가 사용자의 다양한 입장에서 혼용되어 사용됨으로써 소비자의 용어선택에 혼란을 초래하고 올바른 사회문화형성에도 어려움을 주고 있습니다.

이에 국무총리실 식품안전위원회에서 식품안전 관련 용어의 통일을 만들하고자 추진한 연구사업의 결과물로서, 오늘 이렇게 “식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회”가 개최된 것은 매우 뜻깊고 시의적절한 일이라고 생각합니다.

언어는 그 사회의 문화를 형성하고 결속력을 갖게 하는 중요한 소통의 도구로서, 특히 식품안전과 같은 전문분야에서 통일되고 순화된 용어의 사용은 식품안전사회문화의 기반이 될 것입니다. 이로써 식품안전에 관한 정확한 정보전달 및 교류가 이루어져 국민 소비자의 식품안전에 대한 올바른 이해를 돕는 초석이 되어 건전하고 행복한 사회실현에 기여할 수 있을 것으로 기대됩니다.

오늘 마련된 이 자리에서 참석자 여러분의 다양한 의견을 반영하여 보다 완벽한 통일을 만들어냄으로써 식품안전과 사회안정에 기여할 수 있는 획기적인 계기가 되기를 기원합니다.



다시 한번 금번 행사를 주최하신 김학용의원님과 이철호교수님, 그리고 참석하신 내외
귀빈 여러분에 감사드립니다.

2010. 7. 9

식품의약품안전청장 **노연홍**

발 / 제 / 문

한국보건사회연구원 건강증진연구실장 정 기 혜





Profile

정 기 혜

학 력

서울대학교 생활과학대학 식품영양학 학사

서울대학교 보건대학원 보건학 석사

서울대학교 보건대학원 영양교육학 박사

경 력

감사원 감사연구자움위원

보건복지부 식품위생심의위원

국민권익위원회 식품위생심의위원

식약청 정보공개심의위원

국무총리실 식품안전정책위원회 정책평가위원

환경부 환경보건심의위원회

한나라당 식품안전특별대책위원회

청와대 선진화기획단

행정안전부 자체 평가위원

식품안전 관련 용어 통일을 위한 검토

한국보건사회연구원 건강증진연구실장 정 기 혜

목 차

I. Risk Assessment	19
1. 관련법 사용현황	19
2. 법령별 세부현황	20
3. 용어해석	23
4. 의견조사 현황	29
5. 검토의견	30
II. GMO(Genetically Modified Organisms)	31
1. 관련법 사용현황	31
2. 법령별 세부현황	32
3. 용어해석	33
4. 의견조사 현황	38
5. 검토의견	38
부록 : 조사표	40

이 보고서는 국무총리실 의뢰로 작성된 “식품안전 관련용어 통일을 위한 검토 보고서”입니다.

I. Risk Assessment

1. 관련법 사용현황

- 7개의 소관부서 14개 관계 법률에서 용어(위험, 위해) 사용
- 2개의 법률에서 법 제정시 사용, 12개의 법률에서 법 개정시 용어 사용
- 용어 정의는 6개의 법률에서 일부 규정, 8개의 법률에서는 없음

〈표 1〉 국내법상 사용 현황

소관부서	법률명	법조항	내용	용어정의 규정
노동부	산업안전보건법	제39조 유해인자의 관리등	유해인자의 관리	없음
국토해양부	개항질서법	제2조	위험물 정의	위험물 (제2조제8호)
	선박및해상구조물에 대한위해행위의처벌 등에관한법률	제1조	위해행위방지 (법의목적)	없음
행정안전부	소방방재청 위험물안전관리법	제2조	위험물 정의	위험물 (제2조제1호)
보건복지가족부	식품안전기본법	제20조 위해성평가	위해성평가 의무화	위해성평가 (제2조제6호)
	식품위생법	제15조 위해평가	위해사고의 즉각적인 대응	위해 (제2조제6호)
지식경제부	유전자변형생물체의 국가간 이동에 관한 법률	제13조 위해성심사	위해성 심사	없음
환경부	유해화학물질 관리법	제18조 위해성평가	위해성평가	위해성 (제2조제10호)
농림수산식품부	농산물품질관리법	제14조 위험평가	위험평가	유해물질 (제2조제13호)
	수산물품질관리법	제23조 위해요소중점 관리기준	위해요소중점 관리기준	위해물 (제2조제14호)
	축산물가공처리법	제33조 위해평가	위해평가	없음
	가축전염병예방법	제32조 수입금지	수입위험분석	없음
	식물방역법	제6조 병해충위험분석	병해충위험분석	없음
	수산동물질병관리법	제37조 수입위험분석	수산물의 수입에 관한 분석·평가	없음

2. 법령별 세부현황

가. 노동부

□ 산업안전보건법상 위험성 평가의 사용

- 법 제39조 (유해인자의 관리등) ③노동부장관은 유해인자가 근로자의 건강에 미치는 유해성, 위험성을 평가하고 그 결과를 관보 등에 공포할 수 있다

- 위험(危險, danger)

잠재적 손실이나 손상을 가져올 수 있는 상태나 조건을 위험이라 하는데, 산업현장에는 수많은 위험이 있다. 건물의 붕괴나 화재, 건물 내에서 미끄러지거나 추락, 기계나 설비에 의한 협착, 실내공기 오염에 의한 건강장해, 방사선, 유해광선, 소음 진동 등에 의한 건강장해 등 기계적 또는 비 기계적 위험이 있다. (산업안전보건용어사전, 한국산업안전공단, 2006)

- 위험성 평가(危險性 評價, risk assessment)

위험성이란 어떤 기회에 사람에게 상해를 입히거나 또 건축물, 설비 등에 손상을 주는 원인이 되는 잠재적인 위험성이나 유해성을 말하는데, 이들 위험성을 사전에 평가하여 상해나 손상을 가져오지 않도록 예방하기 위한 활동을 말한다. 화재 폭발 및 독성물질의 누출 등으로 인한 중대산업사고 예방을 위한 제도 도입에 따라 위험성 평가기법의 다양한 적용이 필요하다.

나. 국토해양부

□ 개항질서법에서 위험의 사용

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“위험물”이란 화재·폭발 등의 위험이 있거나 인체 또는 해양환경에 해를 끼치는 물질로서 국토해양부령으로 정하는 것을 말한다. 다만, 그 선박이 사용하는 것은 제외한다.

□ 선박및해상구조물에대한위해행위의처벌등에관한법률에서 위해의 사용

- 법 제1조 (목적) 이 법은 운항중인 선박 및 해상구조물에 대한 위해행위를 방지함으로써 선박의 안전한 운항과 해상구조물의 안전을 보호함을 목적으로 한다.

다. 행정안전부

□ 소방방재청 위험물안전관리법에서 위험의 사용

- 법 제2조 (정의) ①이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
“위험물”이라 함은 인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품을 말한다.

라. 보건복지부

□ 식품안전기본법에서의 위해성평가 사용

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“위해성평가”란 식품등에 존재하는 위해요소가 인체의 건강을 해하거나 해할 우려가 있는지 여부와 그 정도를 과학적으로 평가하는 것을 말한다.
- 제20조 (위해성평가) ① 관계중앙행정기관의 장은 식품등의 안전에 관한 기준·규격을 제정 또는 개정하거나 식품등이 국민건강에 위해를 발생시키는지의 여부를 판단하고자 하는 경우 사전에 위해성평가를 실시하여야 한다. 다만, 제15조제2항에 따른 긴급 대응이 필요한 경우 사후에 위해성평가를 할 수 있다.

□ 식품위생법에서 위해평가의 사용

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“위해”란 식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장에 존재하는 위험요소로서 인체의 건강을 해치거나 해칠 우려가 있는 것을 말한다.
- 법 제15조 (위해평가) ① 식품의약품안전청장은 국내외에서 유해물질이 함유된 것으로 알려지는 등 위해의 우려가 제기되는 식품등이 제4조 또는 제8조에 따른 식품등에 해당한다고 의심되는 경우에는 그 식품등의 위해요소를 신속히 평가하여 그것이 위해식품등인지를 결정하여야 한다.

※ 식품위생법에서 HACCP 관련 위해요소(Hazard)의 사용

→ 식품위생법 제48조(위해요소중점관리기준) ① 식품의약품안전청장은 식품의 원료 관리 및 제조·가공·조리·유통의 모든 과정에서 위해한 물질이 식품에 섞이거나 식품이 오염되는 것을 방지하기 위하여 각 과정의 위해요소를 확인·평가하여 중점적으로 관리하는 기준(이하 “위해요소중점관리기준”이라 한다)을 식품별로 정하여 고시할 수 있다.

마. 농림수산식품부

□ 축산물가공처리법에서 위해평가의 사용

- 법 제33조의2 (위해평가) ①농림수산식품부장관은 국내외에서 위해성이 확실히 정해지지 않았으나 위해성이 의심될 수 있는 물질이 함유된 것으로 알려지는 등 위해의 우려가 제기되는 축산물이 제33조제1항 각 호의 어느 하나 규정에 의한 축산물에 해당한다고 의심되는 경우에는 해당축산물의 위해요소를 신속히 평가하여 그 위해 여부를 결정하여야 한다.

□ 농산물품질관리법에서 위험평가의 사용

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다
“**유해물질**”이란 농약, 중금속, 항생물질, 잔류성 유기오염물질, 병원성 미생물, 곰팡이 독소, 방사능 등 식품에 잔류하거나 오염되어 사람의 건강에 해를 줄 수 있는 물질로서 농림수산식품부 장관이 정하는 것을 말한다.
- 법 제14조의6 (농산물의 위험평가 등) ① 농림수산식품부장관은 농산물의 효율적인 안전관리를 위하여 다음 각 호의 식품안전 관련 기관에 농산물 또는 농산물의 생산에 이용·사용하는 농지·용수·자재 등에 잔류하는 **유해물질**에 의한 위험을 평가하여 줄 것을 요청할 수 있다.

□ 수산물품질관리법에서 위해의 사용

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“**위해물**”이란 인체에 해를 끼칠 수 있는 중금속·방사능·항생물질·병원성미생물 및 유독성물질 등을 말한다.

□ 가축전염병예방법에서 위험의 사용

- 법 제32조 (수입금지) ④농림수산식품부장관은 제1항제1호에 따른 지정검역물의 수입으로 인한 동물의 전염성질병의 **유입 가능성**에 대한 **수입위험분석**을 실시하여야 한다.

□ 식물검역법에서 위험의 사용

- 제6조 (병해충위험분석) ① 농림수산식품부장관은 외국으로부터 병해충이 국내에 유입될 경우 농작물·자연환경 등에 미칠 수 있는 경제적 손실 등을 방지하기 위하여 그 **위험 정도**를 평가하고 그 위험 정도를 줄일 수 있는 방안을 마련하는 병해충 **위험**에 관한 분석·평가(이하 “**병해충위험분석**”이라 한다)를 하여야 한다.

□ 수산동물질병관리법에서 위험의 사용

- 법 제37조 (수입위험분석) ① 농림수산식품부장관은 효과적인 검역업무의 수행을 위하여 필요하다고 인정되는 때에는 외국으로부터 수산동물전염병의 병원체가 국내에 유입되는 경우 수산동물 및 수중환경 등에 미칠 수 있는 **위험**의 정도를 평가하고 그 위험의 정도를 줄일 수 있는 내용이 포함된 수산동물의 수입에 관한 분석·평가(이하 이 조에서 “수입위험분석”이라 한다)를 실시할 수 있다.

바. 지식경제부

□ 유전자변형생물체의 국가간 이동에 관한 법률에서 위해성 심사의 사용

- 법 제13조 (위해성 심사 절차 및 대행 등) ① 관계중앙행정기관의 장은 제8조제5항 또는 제12조제3항에 따라 유전자변형생물체의 위해성 심사를 하는 경우에 그 유전자변형생물체가 인체에 미치는 영향에 대하여는 보건복지부장관과, 환경 방출되거나 환경 방출될 우려가 있는 유전자변형생물체의 경우에는 다음 각 호에서 정하는 기관의 장과 미리 협의하여야 한다.
- 법 제15조 (위해성이 없는 유전자변형생물체) ① 국가책임기관의 장은 국민의 건강과 생물다양성의 보전 및 지속적인 이용에 위해가 발생할 우려가 없는 유전자변형생물체에 대하여 그 품목 등을 고시하여야 한다.

사. 환경부

□ 유해화학물질관리법에서 위해성평가의 사용

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“위해성(위해성)”이란 유해한 화학물질이 노출되는 경우 사람의 건강이나 환경에 피해를 줄 수 있는 정도를 말한다.
- 법 제18조 (위해성평가) ① 환경부장관은 사람의 건강이나 환경에 대한 위해가 클 것으로 우려되는 화학물질에 대하여는 환경부령으로 정하는 바에 따라 위해성을 평가할 수 있다.

3. 용어해석

가. 국제기구 및 외국의 사용현황

□ Codex 정의

- **Risk** : A function of probability of an adverse health effect and the severity of that effect, consequential to a hazard(s) in food
 식품중의 위해요소에 의해 건강에 부정적인 영향을 줄 개연성과 그 영향의 심각성과의 관계
- **Risk Assessment** : A scientifically based process consisting of following steps: (i) hazard identification, (ii) hazard characterization, (iii) exposure assessment, and (iv) risk characterization.
 (i) 위해 확인, (ii) 위해 확정, (iii) 노출평가, (iv) 위해 결정의 단계로 구성 된 과학적인 근거를 확보하는 과정
- **Hazard** : A biological, chemical or physical agent in, or condition of, food with the potential to cause an adverse health effect
 건강에 부정적인 영향을 줄 가능성(잠재성)이 있는 식품 중의 생물학적, 화학적 또는 물리적 인자나 여건

□ OIE 정의

- **Risk** : means the likelihood of the occurrence and the likely magnitude of the biological and economic consequences of an adverse event or effect to animal or human health
 동물이나 사람의 건강에 해로운 현상이나 영향에서 비롯되는 생물학적 경제적 결과의 규모나 가능성
- **Risk Assessment**: means the evaluation of the likelihood and the biological and economic consequences of entry, establishment and spread of a hazard within the territory of an importing country
 수입국가 영토 내로 특정한 위해요소가 진입, 정착, 혹은 만연할 가능성과 이에 따른 생물학적경제적 결과 평가
- ※ **Import Risk Analysis** : to provide importing countries with an objective and defensible method of assessing the disease risks associated with the importation of animals, animal products, animal genetic material, feedstuffs, biological products and pathological material
 수입위해분석- 동물, 동물제품, 동물 유전물질, 사료, 생물학적 제품, 병리적 물질 등의 수입과 관련된 질병위해에 대한 객관적이고 방어적인 평가방법을 수입국에 제공

□ IPPC 정의

- **pest risk Assessment(for quarantine pests)** : Evaluation of the probability of the introduction and spread of a pest and the magnitude of the associated potential economic consequences

○ pest risk Assessment(for regulated non-quarantine pests) : Evaluation of the probability that a pest in plants for planting affects the intended use of those plants with an economically unacceptable impact

※ pest Risk Analysis : The process of evaluating biological or other scientific and economic evidence to determine whether an organism is a pest, whether it should be regulated, and the strength of any phytosanitary measures to be taken against it

□ OECD 정의

○ **Risk Assessment** : A systematic process for assessing and untegrating professional judgements about probable adverse conditions and/or events. The risk assessment process should provide means of organising and integrating professional judgements for development of the work schedule

일어날 수 있는 해로운 상황에 대한 전문적인 소견들을 평가하고 통합하는 체계화된 과정. 위해평가 과정은 실행계획을 개발하기 위한 전문적 소견을 편성하고 통합하는 수단을 제공

□ 일본 행정부처의 용어 사용현황

- 일본에서는 Risk Assessment를 리스크평가로 사용함
- 자료출처 : 식품의 안전성에 관한 리스크관리의 표준절차서, 일본의 식품안전용어집, http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/sop/pdf, http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_tejunsyo.pdf)

<표 2> 일본 정부의 용어사용 현황

용어	후생노동성	농림수산성	내각부
Hazard	위해요인	위해요인	위해요인
risk	리스크	리스크	리스크
risk assessment	리스크 평가	리스크 평가	리스크 평가

□ 중국 행정부처의 용어 사용현황 (자료출처 : 중화인민공화국 식품안전법)

- 중국에서는 Risk Assessment를 위험평가로 사용함
- 第十一条 国家建立食品安全风险监测制度, 对食源性疾病、食品污染以及食品中的 **有害**

因素进行监测。国务院卫生行政部门会同国务院有关部门制定、实施国家食品安全风险监测计划。

법 제11조 국가는 식품안전위험검사제도를 구축하고 식원성질병·식품오염 및 식품 중의 유해요소에 대하여 검사를 실시한다. 국무원 위생행정부서는 국무원 유관부서와 회동하여 국가의 식품안전위험검사계획을 제정·실시한다.

- 第十三条国家建立食品安全风险评估制度，对食品、食品添加剂中生物性、化学性和物理性危害进行风险评估。国务院卫生行政部门负责组织食品安全风险评估工作，成立由医学、农业、食品、营养等方面的专家组成的食品安全风险评估专家委员会进行食品安全风险评估。对农药、肥料、生长调节剂、兽药、饲料和饲料添加剂等的安全性评估，应当有食品安全风险评估专家委员会的专家参加。食品安全风险评估应当运用科学方法，根据食品安全风险监测信息、科学数据以及其他有关信息进行。

법 제13조 국가는 식품안전위험평가제도를 수립하고 식품·식품첨가제중의 생물성·화학적·물리적 위해에 대하여 위험평가를 실시한다. 국무원 위생행정부서는 식품안전위험평가업무의 조직을 담당하며 의학·농업·식품·영양 등 영역의 전문가로 구성된 식품안전위험평가 전문가위원회를 설립하여 식품안전위험평가를 실시한다. 농약·비료·생장조절제·동물의약품·사료·사료첨가제 등에 대한 안전성평가는 마땅히 식품안전위험평가전문가위원회의 전문가가 참여하여야 한다.

식품안전위험평가는 마땅히 과학적인 방법을 운용하고 식품안전위험감측정보·과학데이터 및 기타 관련 정보에 근거하여 실시하여야 한다.

□ 기타 국제기구 및 외국의 정의

〈표 3〉 기타 국제기구 및 외국의 정의

출처	Hazard	Risk
FAO(1995) ²⁾	Chemical or physical agent or property that may cause a food to be unsafe for human consumption, or a defect generally considered objectionable.	A function of the probability of an adverse event and the magnitude of that event, consequential to a hazard(s) in food.
Aus/NZ Standard ³⁾	A source of potential harm or a situation with a potential to cause loss.	The chance of something happening that will have an impact upon objectives. It is measured in terms of consequences and likelihood.
EU(2000) ¹⁾	The potential of a risk source to cause an adverse effect(s)/event(s).	The probability and severity of an adverse effect/event occurring to man or the environment following exposure, under defined conditions, to a risk source(s).

자료 : 1) Christensen, F.M., Andersen, O., Duijm, N.J. & Harremoes, P. (2003): Risk terminology - a platform for common understanding and better communication. Journal of Hazardous Materials, 103(3), 181-203.
 2) IPCS (2004): Risk assessment terminology - Part 1 and Part 2. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
 3) IRGC (2005): Risk governance - Towards an integrative approach (White Paper No. 1). Geneva: International Risk Governance Council. Annex B - An Overview of Risk Terminology (by Terms).

나. 사전적 정의

국어사전 : 국립국어원 표준국어대사전 인용
 용어사전 : 포털사이트 NAVER 용어사전 인용(11개 주요 분야 용어정리 제공)
 영어사전 : 두산동아 prime 영한사전, Oxford Advanced Learner's English-Korean Dictionary
 백과사전 : 두산백과사전, 위키백과사전
 한자사전 : 포털사이트 NAVER 한자사전 인용
 농업사전 : 포털사이트 NAVER 농업사전 인용

□ 국어 및 한자사전의 정의

위험 (危險)

- 국어사전 :
 - [명사] 해로움, 손실이 생길 우려가 있음. 또는 그런 상태
- 한자사전 :
 - ①실패(失敗)하거나 목숨을 다치게 할 만함 ②안전(安全)하지 못함

위해 (危害)

- 국어사전 : [명사]위험한 재해
- 한자사전 : 위험(危險)한 재해(災害), 특히, 사람의 생명(生命)을 위협(威脅)하는 위험(危險)이나 해(害)

유해 (有害)

- 국어사전 : [명사]{주로 일부 명사 앞에 쓰여} 해로움이 있음.

- 한자사전 : 해가 있음. 해로움

~도 (度)

- 국어사전

- [명사] 1. 어떠한 정도나 한도/ 2 거듭되는 횟수.

- 한자사전 :

- ①한도(限度) 또는 정도(程度) ②거듭되는 횟수 ③제도(濟度) ④득도(得道) ⑤각도의 단위(單位). 직각(直角)의 90분의 1 ⑥경도(經度)·위도(緯度)의 단위(單位). 곧 지구(地球) 둘레의 360분의 1 ⑦온도(溫度)의 단위(單位). 온도계(溫度計)의 눈금의 하나 ⑧(문체(文體)에 쓰이어)번 ⑨안경(眼鏡)의 강약을 나타내는 단위(單位) ⑩경도(硬度)·비중(比重)·농도(濃度) 같은 것의 단위(單位) ⑪(어떤 해를 나타내는 이름 밑에 붙어서)그 해의 연도(年度)를 가리키는 말 ⑫한도(限度)나 정도(程度)를 나타내는 말

~성 (性)

- 국어사전 :

- [명사] 사람이나 사물 따위의 본성이나 본바탕.

- 한자사전 :

- ①(사람이나 사물(事物) 따위의) 본 바탕 ②만유(萬有)의 본체 ③남성(男性)과 여성(女性) 또는 암컷과 수컷의 구별(區別) ④인도(印度)·유럽 어(語)에서 명사(名詞)·대명사(代名詞) 따위의 문법(文法) 상(上) 성질(性質)의 하나

□ 영어 사전

- risk

- the chance or possibility of suffering loss, injury, damage, etc; danger.

- risk assessment

- 1. The overall process of identifying all the risks to and from an activity and assessing the potential impact of each risk.
- 2. The determination of the potential impact of an individual risk by measuring or otherwise assessing both the likelihood that it will occur and the impact if it should occur, and then combining the result according to an agreed rule to give a single measure of potential impact.

- danger
 - Danger is the possibility that someone may be harmed or killed.
- hazard
 - A hazard is something which could be dangerous to you, your health or safety, or your plans or reputation

□ 식품과학용어사전

- 최종적으로 섭취하는 음식물에 의하여 건강에 미치는 나쁜 영향이 발생하는 확률과 그 정도를 과학적으로 평가하는 일.
 - 위해분석의 3대 요소의 하나로 화학물질이나 미생물 등의 요인별로 물리적, 화학적, 생물학적 상태에 따라 평가함.
 - 출처: 식품과학용어사전(식품과학회)

□ 식약청 위해분석 용어해설집(2009.05)

- 위해평가 (risk assessment)란 위해요소에 인체가 노출되었을 때, 나타나는 알려진 또는 잠재적인 부정적 효과에 대한 과학적 평가. 위해평가 절차는 위험성 확인, 노출평가, 위험성 결정(용량-반응), 위해도 결정으로 구분된다.
 - [US FDA/CFSAN, 2002-Initiation and conduct of all ‘major’ risk assessment within a risk analysis framework(glossary)]
- “위해평가”라 함은 식품등에 존재하는 위해요소에 대한 규명된 노출로부터 발생할수 있는 유해영향과 발생확률을 과학적으로 예측하는 일련의 과정으로 위험성 확인, 위험성 결정, 노출평가, 위해도 결정 등 일련의 단계를 말한다.
 - [식약청 고시(위해평가 및 절차등에 관한 지침, 제2007-87호) 용어의 정의]
- 식품속에 함유된 위해요인을 섭취함으로써 어느 정도의 확률로 어느 정도 건강에 악영향을 미치는가를 과학적으로 평가하는 것.
 - [농림수산성 및 후생노동성(일본), 2005: 식품안전성에 관한 리스크 관리 표준절차서(용어정의)]

4. 의견조사 현황

〈표 4〉 위험평가 및 위해평가(Risk Assessment)의 인지경험 (단위: 명, %)

구분	합계	있음	없음
합계	93 (100.0)	75 (80.6)	18 (19.4)
일반국민	68 (100.0)	53 (77.9)	15 (22.1)
공무원	25 (100.0)	22 (88.0)	3 (12.0)

〈표 5〉 “위험”과 “위해”로 혼용되고 있는 “Risk” 용어의 올바른 통일 방향 (단위: 명, %)

구분	합계	위험	위해
합계	93 (100.0)	18 (19.4)	75 (80.6)
일반국민	68 (100.0)	15 (22.1)	53 (77.9)
공무원	25 (100.0)	3 (12.0)	22 (88.0)

〈표 6〉 “위해성, 위해도, 위해”로 혼용되고 있는 용어의 올바른 통일방안 (단위: 명, %)

구분	합계	위해성	위해도	위해
합계	93 (100.0)	25 (26.9)	16 (17.2)	52 (55.9)
일반국민	68 (100.0)	19 (27.9)	15 (22.1)	34 (50.0)
공무원	25 (100.0)	6 (24.0)	1 (4.0)	18 (72.0)

4. 검토의견

□ 식품안전과 관련된 “Risk Assessment”는 “위해평가”로 통일함이 바람직

○ 식품 안전과 관련한 Risk Assessment는 인체 건강에 부정적인 영향을 줄 수 있는 식품 중의 위해요소(Hazard)를 과학적 근거로 평가하는 개념으로 사용

- Codex 및 각 국가의 규정에서 식품에 대한 Risk Assessment는 위해요소(Hazard)의 확인, 확정, 노출평가 및 위해결정의 단계로 구성

* 산업현장 등에서 사용되는 “위험(Danger)”은 잠재적 손상이나 손실을 가져올 수 있는 상태나 조건의 개념으로 식품 안전 분야에서는 사용하지 않음

○ 식품분야에서 “Risk”라 함은 식품 등에 존재하는 **위해요소(Hazard)**가 인체의 건강에 나쁜 영향을 미칠 수 있는 **확률과의 관계**를 말함으로 “Risk Assessment”는 “위해평가”로 통일함이 바람직 함

- 농산물품질관리법에서 사용하는 “농산물 위험평가”의 경우 농산물 안전관리를 위한 유해물질(위해요인)의 영향을 평가하는 것임으로 “위해평가”로 사용함이 적절

- 노동부, 국토해양부의 관련 법에서 위험 및 위험물로 사용하는 “위험”은 화재, 폭발 등의 위험(Danger)이 있거나 인체건강 또는 환경에 해(Harm)를 끼치는 것을 모두 통칭하여 사용하고 있으며 이들에 대한 위험성 평가기법을 적용하고 있어 관련 법에서 위험이란 용어는 그대로 사용함이 바람직
- 환경부의 관련 법에서 “위해”는 유해한 물질에 노출되는 경우 사람의 건강과 환경에 피해를 주는 정도를 말하고 있어 용어정의를 고려할 때 위험(Danger)보다는 유해물질(위해요소)에 의한 영향으로 볼 수 있어 그대로 사용함이 무방
- 또한 가축전염병예방법, 식물방역법 등에서 사용되는 위험도 그 대상이 수입하는 살아있는 가축, 식물이 주 대상이며 인체건강 뿐만 아니라 산업적 측면의 위험성(경제적 손실 등)을 함께 다루고 있어 식품안전 분야의 Risk Assessment와 다름

II. GMO(Genetically Modified Organisms)

1. 관련법 사용 현황

- 3개의 소관부서 5개의 법률에서 용어사용
- 3개의 법률에서 용어정의 규정, 2개의 법률에서 용어정의 규정 없음
- 4개의 법률에서 법 제정시 용어사용, 1개의 법률에서 법 개정시 용어사용

<표 7>국내법상 주요내용

소관부서	법률명	법조항	내용	용어정의 규정
보건복지가족부	식품위생법	제18조 유전자재조합 식품안전성 평가	유전자재조합 식품안전성 평가	없음
	식품안전기본법	제21조 신종식품의 안전관리	유전자재조합식품 안전관리대책수립	없음
지식경제부	유전자변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률	제7조 유전자변형생물체 안전관리계획수립	유전자변형생물체 안전관리계획수립	유전자변형생물체 (제2조)
농림수산식품부	농산물품질 관리법	제16조 유전자변형 농산물표시	유전자변형 농산물표시	유전자변형농산물 (제2조)
	수산물품질 관리법	제11조 유전자변형 수산물표시	유전자변형 수산물표시	유전자변형수산물 (제2조)

2. 법령별 세부현황

가. 보건복지부

□ 식품위생법

- 법 제18조 (유전자재조합식품등의 안전성 평가 등) ① 식품의약품안전청장은 유전자재조합식품등을 식용(食用)으로 수입·개발·생산하는 자에게 최초로 유전자재조합식품등을 수입하는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우에는 해당 식품등에 대하여 안전성 평가를 받게 할 수 있다.

□ 식품안전기본법

- 법 제21조(신종식품의 안전관리) 관계중앙행정기관의 장은 유전자재조합기술을 활용하여 생산된 농·수·축산물, 그 밖에 식용으로 사용하지 아니하던 것을 새로이 식품으로 생산·판매등을 하도록 허용하는 경우 국민건강에 위해가 발생하지 아니하도록 안전관리대책을 수립·시행하여야 한다.

나. 지식경제부

□ 유전자변형생물체의 국가간 이동에 관한 법률

- 법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 1. “유전자변형생물체”란 다음 각 목의 현대생명공학기술을 이용하여 얻어진 생물체로서 새롭게 조합된 유전물질을 포함하고 있는 생물체를 말한다.
 - 가. 인위적으로 유전자를 재조합하거나 유전자를 구성하는 핵산을 세포 또는 세포내 소기관으로 직접 주입하는 기술
 - 나. 분류학에 의한 과(科)의 범위를 넘는 세포융합으로서 자연상태의 생리적 증식이나 재조합이 아니고 의도적으로 자연환경에 노출되게 하는 것을 말한다
- 법 제14조(수입 또는 생산의 금지 등) ① 관계중앙행정기관의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 유전자변형생물체(제2호의 생물체를 포함한다)의 수입이나 생산을 금지하거나 제한할 수 있다.
 1. 국민의 건강과 생물다양성의 보전 및 지속적인 이용에 위해를 미치거나 미칠 우려가 있다고 인정하는 유전자변형생물체
 2. 제1호에 해당하는 유전자변형생물체와 교배하여 생산된 생물체
 3. 국내 생물다양성의 가치와 관련하여 사회·경제적으로 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있다고 인정하는 유전자변형생물체

다. 농림수산식품부

□ 농산물품질관리법

- 법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“유전자변형농산물”이란 인공적으로 유전자를 분리 또는 재조합하여 의도한 특성을 갖도록 한 농산물을 말한다.
- 법 제16조 (유전자변형농산물의 표시) ① 농림수산식품부장관은 소비자에게 올바른 구매 정보를 제공하기 위하여 필요하다고 대통령령이 정한 경우에는 유전자변형농산물을 판매하는 자에 대하여 유전자변형농산물임을 표시하게 하여야 한다.

□ 수산물품질관리법

- 법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
“유전자변형수산물”이란 인공적으로 유전자를 분리하거나 재조합하여 의도한 특성을 가지도록 한 수산물과 이식용수산물을 말한다.
- 법 제11조(유전자변형수산물의 표시) ① 유전자변형수산물을 생산하여 출하하거나 판매 또는 판매할 목적으로 보관·진열하는 자는 수산물에 유전자변형수산물임을 표시하여야 한다.

3. 용어해석

가. 바이오안전성의정서(Cartagena Protocol on Biosafety)의 관련용어 정의

- Living modified organism : means any living organism that possesses a novel combination of genetic material obtained through the use of modern biotechnology.

유전자변형생물체라 함은 현대생명공학기술을 이용하여 얻어진 새롭게 조합된 유전물질을 포함하고 있는 모든 생물체를 말한다.

- Modern biotechnology means the application of :
 - a. In vitro nucleic acid techniques, including recombinant deoxyribonucleic acid (DNA) and direct injection of nucleic acid into cells or organelles, or,
 - b. Fusion of cells beyond the taxonomic family, that overcome natural physiological reproductive or recombination barriers and that are not techniques used in traditional breeding and selection

“현대생명공학기술”이라 함은 전통적인 교배 및 선발에서 사용되는 기술이 아니며, 자연 상태의 생리적 증식이나 재조합의 장벽을 넘어서는 다음 중 하나의 적용을 말한다.

- a. 유전자재조합 기술, 핵산을 세포 또는 세포내 소기관으로 직접 주입하는 기술을 포함한 시험관내 핵산기술
- b. 분류학에 의한 과의 범위를 넘는 세포융합기술

※ 바이오안전성의정서에서 유전자변형생물체(LMO)의 용도별 분류

- 밀폐사용용(Contained use), 환경으로의 의도적 방출용(Intentional introduction in to environment), 식용, 사료용 및 가공용(Living Modified Products for Food, Feed, Processing)

나. 사전적 정의

□ 국어 및 한자 사전적 정의

재조합 (再組合)

○ 국어사전

- [명사] 유전자 재조합. 유전자재조합이란 생물의 특정 유전자의 배열 순서를 바꾸거나 다른 유전자와의 조합을 통하여 지금까지와는 다른 유전자의 조합이 생기는 기구(機構)를 통틀어 이르는 말.
≡유전자 재결합·재조합.

○ 용어사전

- 재조합 [recombination, 再組合, <みかえ(組換, 조환)]
- <육종> 인위적인 근친교배 또는 격리재배에 의하여 어느 정도 동형이 된 집단 또는 특정한 영양번식 계통에 대하여 목표형질을 가진 개체를 선택하고, 자식성작물의 교잡 육종법과 같이 교잡해 나아가는 방법.
- <유전> 아버지의 각각에서 유래되는 유전자연쇄군 사이에 교차가 일어나서 아버지에 는 없었던 조합의 연쇄군이 형성되는 과정을 말함.

○ 백과사전

- 유전자 재조합(遺傳子再調合, 영어: genetic recombination)은 DNA나 RNA와 같이 유전자를 이루는 요소가 해체와 재조립 과정에서 원래의 서열과는 다르게 뒤바뀌는 과정을 가리키는 유전학 용어이다
예) 유전자 전환이란, 염색체 교차가 한 쌍의 염색체를 실제로 뒤섞는 과정인데 비해 유전자 전환은 한 쪽의 유전자 배열을 참조하여 다른 쪽의 유전자 배열 일부를 바꾸는 과정이다.
- <생물> 특정 유전자의 배열 순서를 바꾸거나 다른 유전자와의 조합을 통하여 지금까지

지와는 다른 유전자의 조합이 생기는 기구(機構)를 통틀어 이르는 말

변형 (變形)

○ 국어사전

- [명사] 모양이나 형태가 달라지거나 달라지게 함. 또는 그 달라진 형태.
〈물리〉탄성체가 형태나 부피를 바꾸는 일.
〈언어〉=꼴바꿈.

○ 한문사전

- 變形(변형)이란 모양(模樣)이나 형식(形式) 따위가 달라짐. 모양(模樣)이나 형식(形式) 따위를 달라지게 함. 변한 모양(模樣). ‘임자씨의 꼴이 바뀜’을 꼴바꿈에 견주어 일컫는 말. 이를테면 뒷가지 파생(派生) 낱말로 되는 따위

○ 백과사전

- 변형 [變形, strain]이란, 물체에 외력이 가해졌을 때 나타나는 모양의 변화 또는 부피의 변화. 늘어남, 줄어듦, 층밀리기, 휨, 비틀림 등의 변형이 있으며, 이것이 복합적으로 나타나기도 함. 한편, 변형에 대해 원래 상태로 돌아가고자 하는 성질을 탄성이라고 함.
- 유전자변형 [遺傳子變形, Genetically Modified Organism]이란 생산성 향상과 상품의 질 강화를 위해 본래의 유전자를 변형시킨 것.
 - 장점은 질병에 강하고 소출량이 많아 식량난을 해소할 수 있음.
 - 단점은 GMO 식품을 장기간 섭취할 경우에도 인간에 무해하다는 점이 분명하게 검증된 바가 없으며, GMO 품종으로 인해 생태계가 교란되는 등 환경재앙이 발생할 수도 있다는 위험성이 있음.
- 유전자 변형 농산물 :
유전자 변형 생명체는 생명공학기술을 이용해 인위적으로 유전적 특징을 바꾼 생물을 의미한다. 넓은 의미로는 동물도 포함하지만, 일반적으로는 농산물을 지칭함.

○ 행정학(교과서)

- 유전자변형 농산물 [GMO, genetically modified organisms, 遺傳子變形 農産物] 생물체의 유전자 중 필요한 유전자를 인위적으로 분리·결합해 개발자가 목적인 특성(제초제 및 병·해충 저항성, 저장성 향상, 고영양성분 함유 등)을 갖도록 한 농산물을 말함.

○ 사회학적 관점 :

- 통상 사회적 통념상의 경험으로 볼 때 변형(變形)이란 단어에 대하여 국민 정서적으로 부정적 인식이 많은 것으로 개인적 판단되고 한자문화 국가임을 고려할 때 즉 변형을 “형태의 변화”로 인식하는 경우가 많음.
따라서 같은 의미라고 할 때 재조합(再組合)으로 순화된 표현이 조금 더 유연한 표현

일 뜻함.

조작 (操作)

- 유전자조작 [gene manipulation, 遺傳子操作, いでんしそうさ] 세포에 유전공학적인 처리를 행하여 유전적 성질을 변화시킨 세포를 얻기 위한 기술전반을 가리키며 유전자 그 자신의 구조나 기능의 해명이나 의학, 임상면, 산업면에 있어서 유용한 세포의 제작 등이 그 목적임. 유전자의 발현을 조절하거나 기능을 분석하기 위하여 유전자를 절단, 접속 등의 재조합을 하는 과정을 말함.

조환 (組換, Recombination, <みかえ>]

○ 국어사전 :

- 조(組, 짝 조): ㉠(베를)짜다 ㉡꿨매다 ㉢조직하다
환(換, 바꿀 환): ㉣바꾸다 ㉤바뀌다, 교체되다(交替·交遞--), ㉥고치다, 고쳐지다 ㉦새롭게 하다, 새로워지다

○ 농업사전 :

- 상동염색체상에 있는, 두개의 유전자, 예를 들면 AB, ++조합에서 A와 B사이에서 교차에 의한 유전자 조환으로 A+, B+로 되는 현상. 두 유전자사이에서 조환개체(recombinant)가 생기는 빈도를 조환가(組換價, recombination value)라고 함.

□ 영어사전 의미

- [명사] A GMO is an animal, plant, or other organism whose genetic structure has been changed by genetic engineering. GMO is an abbreviation for 'genetically modified organism'.
- [명사] A genetically modified organism (GMO) or genetically engineered organism (GEO) is an organism whose genetic material has been altered using genetic engineering techniques.

□ 식품과학용어사전

○ 재조합 (Recombination)

- 염색체의 교차에 의한 또는 두 개의 서로 다른 개체의 DNA 절편의 인위적 결합에 의한 유전 물질의 재배열. 유전형질의 새로운 조합이 생기는 것을 말함.

○ 유전자재조합기술 (Recombinant DNA technology)

- 재조합 DNA나 인공적으로 유전자를 변형시킨 생명체, 세포, 미생물 등을 만드는 기술 그리고 이 기술의 생물공학에의 응용함.

다. 외국의 사용 현황

□ 일본 행정부처 사용 관련 용어

- 유전자재조합으로 통일된 용어를 사용하고 있음
- 일본의 조환이란 단어의 뜻은 우리나라의 조합에 해당하고, 식품분야에서는 조환을 사용함
 - 조합(組合) : 짝이되다, 편을 짜다, 한페가 되다
 - 조환(組換え) : 다시짜다, 재편성하다, 짜는 방식을 바꾸다
- 출처 : 大辭林 제2판 Sanseido Co.,Ltd. 2006.

〈표 8〉 일본의 사용 현황

용어	후생노동성	농림수산성	내각부
GMO	유전자재조합 (遺伝子組換え)	유전자재조합 (遺伝子組換え)	유전자재조합 (遺伝子組換え)

〈표 9〉 GMO에 관한 일본의 관련 법령 현황

사용 용어	관련 법령
· 유전자재조합식품 (遺伝子組換え食品)	· 생물다양성기본법 · 유기농업추진에 관한 법률 · 유전자재조합생물 등의 사용 등의 규정에 따른 생물의 다양성 확보에 관한 법률 · 의약품 및 의약품 외의 제조관리 및 품질관리의 기준에 관한 성령 등

□ 미국

- GEO (Genetically Engineered Organism) 또는 Biotech product

□ OECD

- These crops can serve as a baseline for the environmental and food/feed safety assessment (Concept of Substantial Equivalence or Comparative Safety Assessment).
- 식품과 사료에 동일하게 규정하고 있음

4. 의견조사 현황

〈표 10〉 유전자재조합식품, 유전자변형식품(GMO)의 인지여부 (단위: 명, %)

구분	합계	있음	없음
합계	93 (100.0)	89 (95.7)	4 (4.3)
일반국민	68 (100.0)	65 (95.6)	3 (4.4)
공무원	25 (100.0)	24 (96.0)	1 (4.0)

〈표 11〉 “유전자재조합식품”과 “유전자변형식품” 중 많이 접해본 용어 (단위: 명, %)

구분	합계	유전자재조합식품	유전자변형식품
합계	93 (100.0)	29 (31.2)	64 (68.8)
일반국민	68 (100.0)	16 (23.5)	52 (76.5)
공무원	25 (100.0)	13 (52.0)	12 (48.0)

〈표 12〉 용어통일 방안 (단위: 명, %)

구분	합계	각각 사용	유전자변형	유전자재조합	유전자재조합 (어감: 재조합)변형)
합계	93 (100.0)	22 (23.7)	22 (23.7)	23 (23.7)	26 (27.9)
일반국민	68 (100.0)	20 (29.4)	17 (18.3)	17 (18.3)	18 (19.4)
공무원	25 (100.0)	2 (8.0)	5 (5.3)	6 (6.5)	8 (8.6)

5. 검토의견

- 식품안전 관련 법률에서 사용하고 있는 GMO(Genetically Modified Organism) “유전자변형”을 “유전자재조합”로 일원화함이 바람직
 - 유전자재조합 농산물, 유전자재조합 수산물, 유전자재조합 사료, 유전자재조합원료를 사용한 가공품
- 단, 지경부의 「유전자변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률」의 대상은 식품을 포함한 산업용, 환경정화용, 시험연구용 등 모든 유전자변형생물체가 대상이며, 유전자 재조합기술 뿐만 아니라 분류학에 의한 과의 범위를 넘는 세포융합기술 등을 포함함으로써 그대로 유전자변형 생물체로 사용함이 바람직
 - 현재 식품, 사료 및 원료용 GMO는 유전자재조합기술(DNA recombinant technique)을 활용하여 만들어지므로 과학적으로 유전자재조합이 가장 적절함

- “유전자변형”은 유전자재조합기술이외에 세포융합이나, 조직배양, 생체반응기술 등의 기술을 모두 포함할 수 있어 너무 광의적임
 - 우리나라에서 통용되는 GMO 관련 식품은 품질 수준 제고를 위한 순방향적인 유전자재조합기술을 활용하여 생산된 제품으로 유전자재조합기술을 활용한 제품에 “유전자변형식품”이라는 광범위한 용어 사용은 적절하지 않음
 - 농식품부의 관련 법에서도 “유전자변형”은 인공적으로 유전자를 분리하거나 조합하여 의도한 특성을 가지도록 한 것으로 정의하고 있어 광의적 용어(유전자 변형)보다 명확하고 정확한 용어사용(유전자재조합)이 적절함

- 또한 어감상 “유전자변형식품”은 국민에게 제품의 변형에 의한 부정적인 측면을 강조하는 측면이 큼
 - GMO와 같은 새로운 특정 용어는 법의 개정을 통해 모법에 정의하여 사용함으로써 조기에 국민에게 법적 용어로 친숙해지도록 노력함이 필요

부록 :

식품분야 용어통일을 위한 인식조사

안녕하십니까?

국무총리실 산하 한국보건사회연구원입니다. 이번에 국무총리실 식품안전정책위원회의 요청으로 식품분야에서 사용되고 있는 혼용되어 사용되고 있는 식품용어에 대한 통일화 작업의 일환으로 **일반국민 및 공무원분들**의 의견을 조사하게 되었습니다. 용어정의 등의 개선을 위한 기초자료로 활용하고자 하오니 바쁘시더라도 5분만 시간을 내어 주시기 바랍니다.

의견을 해당번호 옆의 **네모칸에** 표시하여 주시기 바랍니다.

GMO (Genetically Modified Organism)에 관한 질문입니다.

1. 유전자재조합식품이나 유전자변형식품(GMO, Genetically Modified Organism)에 관하여 듣거나 문서 등으로 보신 적이 있으십니까?
 ① 있음 ② 없음
2. “유전자재조합식품”과 “유전자변형식품” 중 많이 접해본 용어는 무엇인가요?
 ① 유전자재조합식품 ② 유전자변형식품
3. 두 용어를 통일하고자 하는데 가장 바람직한 방안은 무엇이라 생각하십니까?
 ① “유전자재조합”과 “유전자변형”은 범위가 다르므로 **각각 사용함**이 맞음.
(즉, 유전자재조합은 유전자변형의 한 종류이기 때문에 애당초 통합 대상이 아님.
다만 이들 간의 차이점에 대한 교육·홍보를 강화하여야 함.)
 ② “유전자변형”의 개념이 “유전자재조합”보다 더 광범위하므로 포괄적으로 **“유전자변형”**으로 사용함이 바람직함.
 ③ 현재 “유전자재조합”이란 용어가 여러 부처, 여러 법에서 다양하게 사용되고, 현재 유전자재조합적인 식품만이 수입되므로 “유전자변형”을 합쳐서 **“유전자재조합”**으로 통일함이 바람직 함.
 ④ “변형”이라는 용어의 어감이 “재조합”보다 주는 어감보다 부정적이라 **“유전자재조합식품”**으로 통일함이 바람직함.

Risk Assessment에 관한 질문입니다.

4. 위험평가나 위해평가(Risk Assessment)에 관하여 듣거나 문서 등으로 보신 적이 있으십니까?
 ① 있음 ② 없음
5. “위험”과 “위해”로 혼용되고 있는 “Risk”라는 용어를 통일하고자 합니다. 올바른 방향은 무엇이라고 생각하십니까?
 ① 노동, 국토해양부 등 분야에서 “Risk”를 “위험”이라고 번역하여 사용함으로 식품분야도 동일하게 “**위험**”으로 사용함이 바람직함.
 ② 식품분야에서는 “Risk”를 “위험” 그 자체와 “위험정도 및 위험성질”까지 포함해야 하므로 “**위해**”라고 사용함이 바람직함.
6. “위해성, 위해도 및 위해”에 관한 질문입니다.
 ① “위해성”은 위해성질을 뜻하므로 “**위해성**”이라 사용함이 바람직함.
 ② “위해도”는 위해정도를 일컬으므로 “**위해도**”로 사용함이 바람직함.
 ③ “위해성”과 “위해도”를 포함하는 포괄적인 개념인 “**위해**”라 사용함이 바람직함.

응답자 분의 간단한 인적사항입니다.

구분	응답내용
7-1. 성별	<input type="checkbox"/> ① 남성 <input type="checkbox"/> ② 여성
7-2. 연령	<input type="checkbox"/> ① 10대 <input type="checkbox"/> ② 20대 <input type="checkbox"/> ③ 30대 <input type="checkbox"/> ④ 40대 <input type="checkbox"/> ⑤ 50대 <input type="checkbox"/> ⑥ 60대 <input type="checkbox"/> ⑦ 70대 이상
7-3. 최종학력	<input type="checkbox"/> ① 고졸 <input type="checkbox"/> ② 대졸 <input type="checkbox"/> ③ 대학원 이상 <input type="checkbox"/> ④ 기타
7-4. 구분	<input type="checkbox"/> ① 일반국민 <input type="checkbox"/> ② 공무원

식품안전 관련 용어 통일 검토(안)

국무총리실 (복지여성정책관실)

I. 검토배경

□ 목적

- 식품안전 관련 일부 용어가 법령별, 부처별로 상이하게 사용되고 있어 각기 다른 용어 사용에 따른 혼선을 해소하기 위해 식품안전 관련법령의 용어통일 추진

□ 그간 추진사항

- 식품안전정책위원회(민간위원 협의회)에서 식품안전 관련 용어 통일 필요성 제시('10.1.22)
- 부처별 식품안전 관련법령 중 통일이 필요한 용어현황 파악('10.2.1~2.12)
 - * 농림수산식품부 및 식품의약품안전청의 의견을 들어 검토대상으로 '위해(성)평가/위험평가' 및 '유전자재조합/유전자변형'으로 선정
- 통일이 필요한 용어에 대한 관계 전문가 검토(조사) 보고서 작성 ('10.3~4월, 한국보건사회연구원 정기혜 박사)

용어통일 대상

- Risk Assessment : 위해(성) 평가 또는 위험평가로 사용

관 련 법 령	사용용어
식품안전기본법	위해성 평가
식품위생법	위해[성]평가
축산물가공처리법 제33조의2	위해평가
유전자 변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률	위해성 심사
농산물품질관리법	위험평가

- GMO(Genetically Modified Organisms) : 유전자재조합 또는 유전자변형으로 사용

- * 식품위생법(유전자재조합), 농산물품질관리법(유전자변형)

II. 검토사항

1. Risk Assessment

가. 현황

□ **식품안전 관련법령** : 위해[성]평가, 위해성 심사 및 위험평가로 사용

○ **위해[성]평가** : 식품안전기본법, 식품위생법, 축산물가공처리법

* 식품 등에 존재하는 위해요소(Hazard)가 인체건강을 해하거나 해할 우려가 있는지 여부와 그 정도를 과학적으로 평가

○ **위해성 심사** : 유전자변형생물체의 국가간 이동에 관한 법률

* 인체 건강에 미치는 영향과 환경 방출 등에 따른 환경 위해성 평가

○ **위험평가** : 농산물품질관리법

* 농산물 및 그 생산에 이용되는 농지 등에 잔류하는 유해물질에 의한 위험 평가

◆ 동식물 수입과 관련, 'Risk Assessment'가 포함된 'Risk Analysis'를 '수입위험분석'(가축전염병예방법)과 '병해충위험분석'(식물방역법)으로 사용

□ **기타 법령** : 위험성 평가 또는 위해성 평가로 사용

○ **위험성 평가** : 산업안전보건법(노동부)

* 위험(danger) : 잠재적 손실이나 손상을 가져올 수 있는 상태나 조건

* 위험성 평가 : 사람에게 상해를 입히거나 건축물 등에 손상을 주는 원인이 되는 잠재적 위험성 등을 사전에 평가하여 상해·손상을 예방하는 활동

○ **위해성 평가** : 유해화학물질관리법(환경부)

* 인체 건강이나 환경에 대한 위해가 클 것으로 우려되는 화학물질의 위해성 평가

나. 'Risk Assessment'의 용어의의미와 해석

□ 국제기구

○ Codex : 위해확인, 위해확정, 노출평가 및 위해결정의 단계로 구성된 과학적 근거를 확보하는 과정

- OIE(세계동물보건기구) : 수입국가 영토내로 특정한 위해요소가 진입, 정착 혹은 만연할 가능성과 이에 따른 생물학적, 경제적 결과 평가
- IPPC(국제식물보호협약) : 병해충의 유입 및 전파 가능성과 그와 연관된 잠재적인 경제적 결과 평가

□ 사전적 의미

- 위험(危險) 및 위해(危害)

구분	위험(危險)	위해(危害)
국어사전	해로움, 손실이 생길 우려가 있음. 또는 그런 상태	위험한 재해
한자사전	실패하거나 목숨을 다치게 할 만함. 안전하지 못함	위험한 재해, 특히 사람의 생명을 위협하는 위험이나 해

- 위해평가(식품과학용어사전, 식품과학회)
 - 최종적으로 섭취하는 음식물에 의하여 건강에 미치는 나쁜 영향이 발생하는 확률과 그 정도를 과학적으로 평가하는 일

※ 일본(리스크평가), 중국(위험평가, 风险评估)

다. 검토의견

□ 식품안전과 관련한 ‘Risk Assessment’는 ‘위해평가’로 통일함이 바람직 함

- 식품 분야는 인체건강에 부정적인 영향을 줄 수 있는 식품 중의 위해요소(Hazard)를 과학적으로 평가하는 개념으로 사용하고 있지만, 산업 현장 등에서 사용되는 위험(Danger)이나 경제적 영향 등의 개념은 포함하고 있지 않음
- 따라서, 식품분야에의 Risk Assessment는 인체건강에 부정적 영향(害)을 주는 위해요소를 평가하는 것에 국한되므로 산업적, 경제적 측면을 포함하여 사용하는 ‘위험(危險)평가’보다는 ‘위해(危害)평가’가 적절한 표현으로 판단됨
 - 농산물품질관리법의 ‘농산물 위험평가’는 유해물질(위해요인)의 영향을 평가하는 것임으로 ‘농산물 위해평가’로 변경

※ 노동부 및 국토해양부의 관련 법(산업안전보건법 등)에서 사용하는 위험성 평가는 화재, 폭발 등의 위험(Danger)과 인체건강 또는 환경에 해(Harm)를 끼치는 것을 모두 통칭하여 이에 대한 위험성 평가기법을 적용하고 있어 현행과 같이 사용함이 적절함

- 가축전염병예방법, 수산동물질병관리법 및 식물방역법의 ‘수입위험분석’은 산업적 위험성 (경제적 손실 등)을 함께 다루고 있어 식품안전 분야의 Risk Assessment 개념과는 동일하지 않음

2. GMO (Genetically Modified Organisms)

가. 현황

- 「식품안전기본법」 및 「식품위생법」에서는 **유전자 재조합**으로 사용
 - * 유전자 재조합 기술을 활용하여 생산된 농수산물(식품안전기본법), 유전자 재조합 식품(식품위생법)
- 「유전자변형생물체의 국가간 이동에 관한 법률(LMO법)」, 「농산물품질관리법」 및 「수산물품질관리법」에서는 **유전자 변형**으로 사용
 - 유전자 변형 생물체(LMO법) : 현대생명공학기술¹⁾을 이용하여 얻어진 생물체로서 새롭게 조합된 유전물질을 포함하고 있는 생물체
 - 유전자변형농산물(농산물품질관리법) : 인공적으로 유전자를 분리 또는 재조합하여 의도한 특성을 갖도록 한 농산물
 - 유전자변형수산물(수산물품질관리법) : 인공적으로 유전자를 분리 또는 재조합하여 의도한 특성을 갖도록 한 수산물과 이식용 수산물

나. ‘GMO/LMO’의 용어의 의미와 해석

- 바이오안전성의정서의 LMO 정의 및 분류
 - ‘유전자변형생물체(Living Modified Organism)’라 함은 현대생명공학기술을 이용하여 얻어진 새롭게 조합된 유전물질을 포함하고 있는 모든 생물체를 말함
 - * LMO는 용도에 따라 **밀폐사용용**(Contained use), **환경으로의 의도적 방출용**(Intentional introduction in to environment), **식용·사료용·가공용**(Living Modified Products for Food, Feed, Processing) 등 세가지로 분류
- 사전적 의미
 - 재조합(식품과학용어사전, 식품과학회)

1) ‘현대생명공학기술’이란 i)인위적으로 유전자를 재조합하거나 유전자를 구성하는핵산을 세포 또는 세포내 소기관으로 직접 주입하는 기술, ii)분류학에 의한 과의 범위를 넘는 세포융합으로 자연상태의 생리적 증식이나 재조합이 아니고 의도적으로 자연환경에 노출되게 하는 것

- 염색체의 교차에 의한 또는 두 개의 서로 다른 개체의 DNA 절편의 인위적 결합에 의한 유전 물질의 재배열. 유전형질의 새로운 조합이 생기는 것을 말함.

○ 재조합(再組合) 및 변형(變形)

구분	재조합(再組合)	변형(變形)
국어사전	생물의 특정 유전자의 배열 순서를 바꾸거나 다른 유전자와의 조합을 통하여 지금까지와는 다른 유전자의 조합이 생기는 기구(機構)를 통틀어 이르는 말	모양이나 형태가 달라지거나 달라지게 함. 또는 그 달라진 형태.
백과사전	DNA나 RNA와 같이 유전자를 이루는 요소가 해체와 재조합 과정에서 원래의 서열과는 다르게 뒤바뀌는 과정을 가리키는 유전학 용어	<ul style="list-style-type: none"> - 물체에 외력이 가해졌을 때 나타나는 모양의 변화 또는 부피의 변화. 늘어남, 줄어듦, 층밀리기, 휘, 비틀림 등의 변형이 있으며, 이것이 복합적으로 나타나기도 함. - 유전자변형 [遺傳子變形]이란 생산성 향상과 상품의 질 강화를 위해 본래의 유전자를 변형시킨 것.

※ 일본(유전자재조합), 미국(GEO[Genetically Engineered Organism] 또는 Biotech product)

다. 검토의견

□ 식품안전 관련 법률에서 사용하고 있는 GMO(Genetically Modified Organism)는 ‘유전자재조합’으로 일원화함이 바람직

○ ‘유전자변형’은 유전자재조합기술이외에 세포융합이나, 조직배양, 생체반응기 등의 기술을 모두 포함하는 광의적 표현이나,

○ 우리나라에서 통용되는 GMO 관련 식품은 품질 수준 제고를 위한 순방향적인 유전자 재조합기술을 활용하여 생산된 제품임

- 농식품부의 관련 법에서도 GMO는 인공적으로 유전자를 분리하거나 조합하여 의도한 특성을 가지도록 한 것으로 정의하고 있어 광의적 개념인 ‘유전자 변형’보다 명확하고 정확한 표현인 **유전자재조합이 적절함**

※ 「유전자변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률」의 “유전자변형생물체”는 식품을 포함한 산업용, 환경정화용, 시험연구용 등을 포함하고, 유전자 재조합기술 뿐만 아니라 분류학에 의한과의 범위를 넘는 세포융합기술 등을 이용하여 얻어진 생물체도 해당됨으로 **현행대로 사용함이 바람직**

발 / 제 / 문

한국방사선산업학회 변명우





Profile

변명우

학 력

영남대학교 식품공학과 농학사

고려대 대학원 식품공학과 농학석사

일본 교토(京都)대학원 식품공학과 농학박사

경 력

한국원자력연구원 방사선과학연구소 소장/책임연구원

국무총리실 식품안전정책위원회 전문위원

농촌진흥청 바이오그린21사업 심의위원회 위원

보건복지가족부 식품위생심의위원회 위원

미국 항공우주국(NASA) 겸임교수

KBS 전주방송총국 뉴스해설 위원

우송대학교 석좌교수

전라북도 과학기술 위원

조선대학교 대학원 응용과학부 초빙교수

고려대학교 식품최고경영자과정 외래교수

FAO/IAEA/WHO ICGFI(국제식품조사자문위원회) 위원

방사선조사식품의 용어 순화를 위한 제언

한국방사선산업학회 변명우

목 차

1. 식품산업에서 방사선 식품조사의 의의	51
2. 용어 순화 필요성	52
3. 용어 순화 국외 사례	53
4. 국내 검토의견	54
부록 : 식품의 “방사선 조사” 명칭 순화를 위한 개선 용어(안)	56

1. 식품산업에서 방사선 식품조사의 의의

□ 국내외 식품산업 현황

- 소비자들이 식품의 안전성(safety), 편의성(convenience)과 가치(values)를 중요시하는 최근의 경향에 따라 식품의 선택기준이 다양화되고 있음
 - 특히, 식품의 안전성에 대한 국민적 관심이 높아짐
 - 식품매개 질병의 예방과 위생적인 식품의 생산기반 확립을 위해서 새로운 식품저장 및 가공기술 개발의 필요성이 보건당국과 산업계로부터 요구
- 식품산업의 고도화와 국제화 시대를 맞아 고부가가치의 제품을 생산하기 위해서는 안정적인 원료의 수급, 위생적인 생산, 안전한 저장과 유통을 위한 기술이 확보되어야 함
 - 전 세계 식품 생산량의 1/4 정도의 거대한 물량이 쥐, 해충, 세균과 곰팡이 오염 등을 막지 못하여 수확 후 손실되고 있음
 - 2030년에 세계 인구는 100억명으로 증가할 것으로 예상되나 이때 식량 증산량은 겨우 4% 수준에 머무를 것으로 예측
 - 향후 식품의 안정적인 수급 대책은 더욱 중요한 문제로 대두되고 있음

□ 방사선 식품조사

- 방사선 조사를 이용한 방법은 현재 식품의 가공 및 저장에 이용되고 있는 화학약품(방부제, 훈증제 등)에 대한 인체 유해성 및 환경오염의 단점들을 보완할 수 있는 위생적인 식품저장 기술로 기대되어 지고 있음
 - 가공 과정에 온도가 발생하지 않기 때문에 식품의 이화학적, 관능적 품질 저하를 최소화(비가열 처리 방법)
 - 포장 후의 처리가 가능하여 이차 오염을 차단할 수 있음
- 하지만, 소비자 및 식품산업에서 방사선에 대한 이해 부족으로 방사선 조사식품을 사용하는 것에 대한 찬반의 논란이 끊임없이 이어져 왔음

□ 방사선 식품조사의 국제적 건전성 평가

○ 과거 40년 이상 방사선이 조사된 식품에 대해 수백 건의 안전성 시험이 이뤄져 왔음

- WHO(세계보건기구), FAO(국제 식량 농업기구), IAEA(국제원자력기구) 등을 비롯한 국제기구와 IOCU(국제소비자연맹)등은 10 kGy이하의 총 평균 선량으로 어떠한 식품을 방사선 조사하여도 독성학적, 영양적 및 미생물학적으로 전혀 문제가 없으며, 이 선량 이하로 조사한 개개의 식품에 대한 건전성 평가는 불필요하다는 결론을 내림.
- 최근 방사선 조사식품의 건전성 논란으로 방사선 조사된 지방질이 높은 식품에서 특이적으로 발생한다고 알려진 2-ACB (2-alkylcyclobutanones)문제도 FAO/IAEA/WHO는 고선량 방사선조사에 관한 FAO/IAEA/WHO 합동전문가그룹의 보고서에서 안전성의 확신을 재확인하였으며, 최근에는 자연적으로도 발생한다는 결과가 국제유명학술지에 발표됨

2. 용어 순화 필요성

□ 방사선의 이해

○ 방사선 조사식품에 대한 이해 부족은 방사선과 방사능 오염의 명확한 차이를 인식하지 못함으로써 기인함

- 방사선 조사식품은 방사선에 의한 식품의 살균·살충이나 농산물의 발아 방지 등을 목적으로 잘 관리되고 있는 시설에서 필요한 방사선 에너지로 처리되는 식품
- 방사선은 높은 에너지를 갖는 빛의 일종
 - 방사성동위원소로부터 방출되는 α (알파), β (베타), γ (감마)선
 - 기계적으로 발생되는 X선, 전자가속기에서 나오는 전자선(electrons), 원자로에서 만들 수 있는 중성자선 등이 있음
 - X선과 감마선은 매우 짧은 초단파장이고 높은 에너지를 갖는 전자파로, 이들보다 파장이 긴 전자파는 우리가 일상생활에서 쉽게 접하고 있는 microwave나 라디오/TV전파, 자외선, 가시광선, 적외선 등이 있음 <그림 1>.
- 방사선은 물질을 통과하면서 물질의 원자나 원자단, 분자 등을 전리시켜 이온을 생성하는 특성을 가짐

파장	10 ⁻¹²	10 ⁻¹¹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	4x10 ⁻⁷	8x10 ⁻⁷	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	(m)
명칭	X선·Y선			자외선			가시광선		적외선		마이크로파		초단파		중단파		중장파	

<그림 1> 방사선의 종류와 파장

□ 방사선 조사식품의 현안

- 방사선을 이용하여 처리하는 과정에서 방사능 물질과의 접촉은 없으며, 따라서 식품의 방사능 오염은 전혀 없음
 - 또한 식품의 방사선 조사에 사용하는 전자선이나 X선의 경우는 전자가속장치 및 X선 발생장치 즉, 전기를 이용하기 때문에 방사능 물질을 사용하지 않음
 - 하지만 “방사선” 조사식품이라는 용어 자체가 방사능 오염을 떠올리게 되어 일반인의 잘못된 이해를 야기하고 있음
- 우리나라 식품산업에서 방사선 조사 활용은 1980년대 후반 시작
 - 이미 미국 등과 같은 선진국에서는 50년대부터 방사선 조사 산업이 시작되었고 일본에서도 70년대 초에 시작
 - 현재 우리나라는 식품위생법 제 7조에 근거한 식품공전에서 발아억제, 살균·살충 및 숙도 조절의 목적으로 26개 품목에 허가된 선량 이하의 방사선으로 조사하도록 규정
- 국내 식품산업에서 방사선 조사기술의 활용은 지난 30여 년간의 지속적인 발전을 거듭하다가 최근 방사선 조사식품의 소비자 표시기준 규제에 맞물려 급격한 산업적 퇴보와 국민보건과 안전성 확보 차원에서 우수한 본 기술이 사장 위기에 직면
 - 표시제에서 요구하는 “방사선 조사식품”이라는 용어가 가장 큰 원인으로 작용하여 산업체 스스로가 기술을 사용하지 않기 때문임

3. 용어 순화 국외 사례

- 이러한 방사선 조사식품에 대한 올바른 정보를 제공하기 위하여 산·학·연에서 많은 흥

보와 설명회를 개최하고 있음

- 하지만, 소비자들은 방사선 기술에 관한 학문적인 논조에는 관심이 없고, 방사선과 방사능의 차이를 제대로 알고도 하지 않음
 - 따라서 방사선 조사식품의 용어가 올바르게 표현될 수 있다면 대국민 이해도는 더욱 높일 수 있을 것임
 - 현재 병원에서 지금 까지 사용되던 “방사선과”라는 명칭도 최근에는 “영상의학과” 등 소비자에게 보다 친숙한 용어로 바뀌어 사용되고 있음
 - 2009년 신종플루 발생 초기에 돼지독감(swine influenza)이라고 명명되어 사용되었으나, 돼지에서 유래하였다는 증거도 없었으며 또한 축산업의 위축을 막기 위해 신종플루로 변경하여 사용하고 있음
- 미국 FDA(Food and Drug Administration)에서는 경우에 따라 방사선 조사식품을 “Radura”라는 라벨링 없이 시판할 수 있는 법안을 제안하고 있음
- 업체가 “Irradiated(방사선 조사된)”라는 용어를 “electronically pasteurized(전기적으로 저온 살균된)” 또는 “cold pasteurized(냉온 살균된)” 이라는 용어로 대체하여 사용할 수 있는 법안을 제안하고 있음
- 캐나다에서는 이온화 처리(ionizing treatment) 라는 용어가 검토되고 있음
- 중국에서는 “방사선” 용어를 사용하지 않고 “복조식품(輻照食品)”으로 불리고 있음
- 따라서 “방사선 조사식품”도 소비자의 불안감이나 두려움, 심지어 혐오감을 줄 수 있는 용어이기 때문에 식품전공용어로서 개명이 이루어질 수 있도록 학술적인 검토가 절실히 필요한 것임

4. 국내 검토의견

- 방사선 조사식품은 “비가열 살균”이나 “냉온살균”의 범위에 속한 처리 방법
- 이러한 명칭으로의 개선을 통하여 국제적으로 인정받고 있는 기술의 활용과 이를 통한 경제·사회적 손실을 해결할 수 있을 것임
- 농수산물과 식품의 국제적 교류가 활발해지면서 방사선이 검역수단으로 활용되고 있음

- 전 세계적으로 방사선 조사식품에 관한 규범들의 harmonization이 이루어지고 있음
 - 이미 인도 등에서는 자국의 방사선 처리된 망고를 미국에 수출하고 있음
 - 이를 계기로 동남아시아 및 오세아니아 국가들은 다른 나라들로의 수출을 위한 검역 방법으로의 방사선 조사를 더욱 활용하려고 함
- 이러한 국제적인 상황에 따라 보다 적극적인 방사선 조사식품에 대한 이해가 필요함
- 따라서 “방사선 조사식품“이라는 용어는 보다 친밀하고 기술의 특성을 잘 나타낼 수 있는 명칭으로 개정이 되어야 할 것임
 - 이러한 방사선 조사식품의 올바른 이해를 통하여 국민의 복지증진과 식량 안보와 국제적 무역 증대를 이룰 수 있을 것임
 - 또한 원자력에 대한 국민적 수용성을 증대시킬 수 있을 것임

부록 :

식품의 “방사선 조사” 명칭 순화를 위한 개선 용어(안)

명칭개선(안)	장 점	단 점
광전자 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 광전자는 빛과 전자 모두를 포함하여 감마선과 전자선의 의미 내포함 - 광전자에 대한 인식이 광통신과 어울려 거부감 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자들의 기존 광전자 개념과 혼동 우려 - 물리적 용어에 가까우므로 식품용어로서 소비자가 쉽게 이해하는데 별도의 홍보가 필요함
이온화 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 이온 음료 등 TV 광고효과로 이온에 대한 소비자 인식이 나쁘지 않음 - 국제적으로 높은 수용성 	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선과 마찬가지로 이온이란 의미가 물리 화학적 용어로 소비자가 쉽게 이해하고 접근하기 어려울 수 있음 - 별도 홍보 전략이 필요함
비가열 살균 (Non-heating Sterilization)	<ul style="list-style-type: none"> - 가열살균, 화학살균과 대별되어 경제성, 영양성, 안전성 면에서 우수한 이미지 보임 - 재래적인 가열에 대한 소비자의 거부감을 해소 시킬 수 있는 명칭임 	<ul style="list-style-type: none"> - 자외선 조사, 전자기파 살균 등 비가열과 구별하기 어려워 방사선조사만을 대신하는 용어로 부적합할 수 있음 - 너무 광역적인 의미로 받아들일 수 있음
감마선 조사 전자선 조사 엑스선 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선을 보다 세분화시킨 용어로 사용 선원을 알 수 있음 - 방사선이란 용어를 구체화 하여 물리적인 설명이 가능하여 보다 학술적인 용어가 될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 일반 소비자들이 접근하기 어려운 용어로 별도의 홍보가 필요함 - 식품의 많이 사용되는 감마선과 전자선보다 병원검진에 많이 알려진 엑스선 조사와 혼동할 수 있음
피코웨이브 조사 또는 나노웨이브 조사 또는 전자기파 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 마이크로웨이브(전자렌지)가 지금 익숙해 저 있으므로 파장의 특성을 이용해 친숙할 수 있음 - 방사선 조사기도 피코렌지, 나노렌지로 개명 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 파장의 특성에 대한 전자선의 입자에 대한 논란 문제가 제기될 수 있음 - 전자기파에 대해 너무 광범위한 문제(마이크로파 등 다른 비가열 처리법 포함)
냉온살균 (Cold sterilization)	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적으로 사용하고 있는 말이며, 방사선조사 중 감마선조사의 장점을 극대화할 수 있는 장점이 있음 - 외국에서 사용하고 있는 언어이기 때문에 문제없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선조사, 식품조사로 익숙한 쪽(소비자 단체)의 반대에 부딪힐 수 있음
크린푸드 (Clean Food)	<ul style="list-style-type: none"> - 유럽에서 사용하고 있는 말로 방사선 조사 식품의 깨끗함을 강조하여 부각시킬 수 있는 장점이 있음 - 유럽에서 사용하고 있기 때문에 문제없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 크린 이란 용어의 광범위함과 한글 표현시 “청정”등으로 할 수 있으나 논란의 여지 있음
저온조사 (Cold Irradiation)	<ul style="list-style-type: none"> - 조사라는 말은 남기고 온도를 올리지 않는다는 부분을 강조할 수 있으며, 저온살균 등과 같이 사용될 수 있기 때문에 좋음 	<ul style="list-style-type: none"> - 저온살균과 같이 기존사용하고 있는 용어와 혼용되어 소비자단체등의 문제제기가 발생할 수 있음
조사살균 (Irradiated Sterilization)	<ul style="list-style-type: none"> - 조사라는 말은 남기고 방사선에 대한 부분을 해소할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사라는 용어의 이해가 어려울 수 있음
이온화살균 (Ionized Sterilization)	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선의 특성을 제대로 적용하여 설명함으로써 인해 큰 부담감이나 거부감이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 이온화란 말 때문에 소비자단체등의 집중지적이 예상됨

토론회 좌장



중앙일보 식품의약전문기자
박 태 균

학 력

서울대학교 수의학과 학사
서울대 대학원 수의공중보건학 석사
서울대 대학원 수의공중보건학(식품위생) 박사

경 력

중앙일보 편집국 사회부문 부장, 전문기자
경향신문 편집국 기자
미국 조지아대학 연구원
동아일보 기자

수상경력

2000년 2월 29일 한국기자상 수상
2006년 11월 30일 올해의 의과학 기자상 수상
2007년 1월 25일 한국천식알레르기협회 언론상 수상
2008년 2월 29일 식품산업 공헌 언론인상 1회 대상
2009년 4월 26일 녹십자연론문화상 수상
2009년 5월 14일 식품안전의 날 대통령 표창



토 / 론 / 문

식품의약품안전청 연구부장 이광호 박사





Profile

이 광 호

학 력

고려대학교 식품산업최고경영자과정 수료
미국 럿거스 대학교 식품과학과 (Ph.D.)
미국 하와이 주립대학교 식품과학과 (MS)
고려대학교 식품공학과 (BS)

경 력

식품의약품안전평가원 식품위해평가부 부장
식품평가부 부장
경인지방식품의약품안전청 시험분석센터 센터장
식품평가부 신중유해물질과 과장
식품규격평가부 식품규격과 과장
식품첨가물평가부 용기포장과 과장
코덱스 국제 항생제내성 특별위원회 의장
제 31차CODEX 총회 수석대표
한국식품위생안전성학회 부회장
한국식품산업공학회 부회장
한국식품과학회 감사
한국영양과학회 이사
한국식품과학회 사업간사
한국식품산업공학회 학술이사

검 토 의 견

식품의약품안전청 이 광 호

○ Risk Assessment

- 산업현장에서 사용하는 인체에 대한 위험(danger)과는 구별되어야 함.
 - * 설문조사 결과 대다수가 “위험(18%)”보다 “위해(75%)”로 통일하는 것이 바람직하다 응답
- 식품분야의 “risk”는 용어 자체가 식품 등에 존재하는 위해요소(hazard)가 인체 건강에 나쁜 영향을 줄 수 있는 확실적인 의미를 이미 갖고 있으므로 “위해성”이나 “위해도” 보다 “위해”로 통일함이 바람직
- 따라서 Risk Assessment는 “위해평가”로 통일함에 동의함.

○ GMO

- “유전자변형”은 너무 광의적임
- “유전자변형”이 주는 어감은 식품을 인위적으로 변형시켜 기존의 우리가 먹었던 것과는 다른 종이라는 부정적 이미지를 줄 수 있음
- 따라서 “유전자변형”보다 “유전자재조합”으로 일원화하는 안에 동의함

○ 방사선 조사

- “방사선 조사식품”이라는 표시제 의무화에 따라 조사 식품의 소비자의 거부로 방사선 조사기술이 위기에 있음
 - * 많은 국민은 방사선 조사와 방사능 오염을 동일한 것으로 알고 있음
- 우주 식품에 사용되는 식품살균 기술로 소비자나 생산자 모두에게 친숙한 용어로 바꿔 사용하는데 동의함
- 개선(안)중에 방사선 조사의 특징을 가장 잘 나타낸 “냉온살균”이 가장 적절하다고 사료됨

토 / 론 / 문

국립농업과학원 농산물안전부장 **홍무기 박사**





Profile

홍 무 기

학 력

경북대학교 농화학과 졸업
경북대 대학원에서 박사학위 취득
미국 펜실베니아 주립대학교 Post Doc.
미국 조지아 대학교 Visiting Fellow

경 력

농촌진흥청 농약연구소 농업연구사
국립보건원 위생부 식품화학과 보건연구관
식품의약품안전청 잔류농약과장, 유해중금속과장
부산지방식품의약품안전청 시험분석실장
식품의약품안전청 잔류화학물질과장, 식품오염물질과장
농진청 국립농업과학원 농산물안전성 부장

토론문 검토의견

농촌진흥청 홍 무 기

1. Risk Assessment

□ 용어의 해석

○ 외국의 사례조사

- 중국은 한 법의 예시(중화민국 식품안전법) 용어로「위험평가」를 제시하고 있음
- 일본은 후생, 농림, 내각부에서 일관성 있게 'HAZARD'를 「위해요인」으로, 'RISK'를 「리스크」로 용어를 통일해서 사용

○ 국어사전적 정의

- 국립국어원 표준국어대사전의 뜻풀이를 우선적으로 살펴서 영어의 해석에 적용 가능한지를 판단필요하나 대응되는 단어 선택이 어려우나,
 - 위해 : 위험한 재해
 - 위해성 : 위험한 재해 정도(가능성)

○ 영어의 해석

- Risk, hazard, danger는 영한사전에서 '위험'으로 해석되어 단어가 가지는 속뜻을 정확히 전달하는데 선택의 어려움이 있으나,
 - Risk는 '(미래에) 해를 일으킬 **정도 또는 가능성**'을 말하고,
 - Hazard는 '건강, 생명, 재산, 환경 등에 위협을 일으킬 수 있는 상태(수준)의 **자체(대상)**'를 의미하는 것으로 구분할 수 있음
- ※ 따라서 Risk는 Hazard(위해요소) 자체가 사람에게 해를 입힐 Chance 혹은 Possibility를 더 한 개념임

○ 식품과학용어사전 또는 식약청 위해분석 용어해설집

- '위해평가'로 사용하고 있으나, 이는 특정 학회/기관의 해석으로서 타 학회/기관에서는 다른 견해가 있어서 객관적 자료로 보기 어려움

※ 농약과학용어집(농약과학회, 2000)에서는 risk를 '위해성'으로, risk assessment를 위해성 평가, risk analysis를 위해성분석으로 정의함

□ 설문조사 분석

- 문항 4번에서 위험평가 및 위해평가에 대한 인지도만 조사대상으로 삼아 '위해성평가'에 대한 인식을 사전에 제공하지 않았음
 - 문항 5번에서도 "Risk"의 해석을 '위험' 또는 '위해' 두 단어만을 제시하여 피설문자가 두 단어 중 중 한쪽만을 선택하도록 유도하고 있음
 - 피설문자가 문항 4, 5번에서 '위해(평가)'를 선택한 경우, 문항 6번에서는 자연히 '위해평가'로 답변하도록 유도되었음
 - 위의 4, 5, 6번 설문 이전에 영어의 risk, hazard 등의 뜻을 제시하여 위해(성)평가를 객관적으로 판단할 수 있도록 했어야 할 것임
- ※ 따라서 설문문항이 위험(평가)와 위해(평가)에 국한되어 있어 위해성평가로 답변하기 어려워 공정한 설문조사라고 하기 어려움

□ 법률용어 사용

- 법률적인 용어의 정의에서 식품위생법에서는 "위해"에 대한 정의를 하였으나 위해성에 대한 정의가 없는 반면, 식품안전기본법 및 유해화학물질관리법에서 "위해성" 또는 "위해성평가"를 정의하고 있음.
- 식품위생법의 "위해"에 관한 정의에 의하면 "~에 존재하는 위험요소로서 인체의 건강을 해치거나 해칠 우려가 있는 것"이며 식품안전기본법(유해화학물질관리법)에는 "~사람의 건강이나 (환경)에 피해를 줄 수 있는 여부나 정도"로 정의하고 있음
- 한편, 식품관련 법률 용어에서 hazard의 의미로서는 「위해요소」로 일관성 있게 사용하고 있음

□ 결 론

- Risk = hazard + exposure
- 따라서 「위해성」 = '위해요소 + 노출가능성(또는 노출정도)'으로 구분한다면 혼란을 최소화할 수 있음

※ ‘안전’과 ‘안전성’과의 관계 : 안전평가? → 안전성평가(safety evaluation)

- 또한 ‘위해’는 국어사전에 뜻풀이가 있으므로 법률에서도 그 뜻대로 사용하고, ‘hazard’는 ‘위해요소’로, ‘risk’는 ‘위해성’으로 구분하여 정의할 필요성 대두
- 오래전부터 유해화학물질관리법에 의하여 환경(사람)에 대한 위해성평가를 많이 수행해 왔고 관련 전문가가 많은 환경부처에서 Risk Assessment를 “위해성평가”로 사용하고 있어 ‘위해성평가’로 통일하는 것이 법적인 문제, 의미와 내용상의 문제 및 부처 간의 통일문제 등을 최소화 할 수 있음

[농식품부 의견]

- CODEX의 용어정의를 살펴보면 ‘risk’는 위험의 의미로 사용되며,
- Risk의 번역은 식약청, 식품관련에서는 ‘위해’로, 농수축 관련에서는 ‘위험’으로 번역하여 사용하고 있으나, 반면 hazard는 대부분이 ‘위해’로 번역함
- 따라서 국어 사전적 의미로나, 많이 사용되고 있는 hazard의 ‘위해’와 혼동을 피하기 위해 risk를 ‘위험’으로 번역하는 것이 타당함

2. GMO(Genetically Modified Organisms)

- 제안된 검토의견인 “유전자재조합”보다는 “유전자 변형 생물체”로 의견을 제기함
 - 유전자변형은 세포융합이나, 조직배양, 생체반응기 등의 기술을 모두포함하는 광의적 표현임
- 유전자 변형 생물체의 국가 간 이동 등에 관한 법(LMO법, '08.1.1)에서는 GMO 용어를 유전자 변형 생물체로 이미 정의하여 사용하고 있음.

3. ‘방사선 조사식품’의 용어순화

- ‘방사선 조사식품’이라는 용어는 처음 일본으로부터 받아들이면서 붙여진 것이고 국내의 정서나 기술적인 목적에 부합되도록 개정되어야 할 것으로 판단되나, 용어에 대해서는 아직까지 국민적인 공감대를 얻지 못하고 있는 실정임
 - ‘조사’의 단어가 생소하나 ‘조사살균((Irradiated Sterilization) 식품’이 본 의도에 근접한 용어로 추천하고자함

토 / 론 / 문

한국식품조리과학회장 **곽동경** 교수





Profile

곽 동 경

학 력

연세대학교 식품영양학과 학사

연세대학교 대학원 영양학 석사

미국 오하이오 주립대학교 급식경영학 Ph.D.

경 력

연세대학교 식품영양학과 조교수, 부교수, 교수

연세대학교 생활환경대학원 원장

연세대학교 생활과학대학 학장

한국급식·외식위생학회 회장, 고문

(사)대한영양사협회 회장, 고문

(사)한국식품조리과학회 회장

교육과학기술부 학교급식위생자문위원회 위원

보건복지부 식품위생심의위원회 위원

식품의약품안전청 식품안전평가위원회 위원

국무총리실 식품안전정책위원회 민간위원

한국식품안전협회 이사

농림수산식품부 농어업·농어촌특별대책위원회 위원

(사)생활환경운동 여성단체연합 공동대표

식량자급률자문위원회 위원

낙농자조금관리위원회 위원

축산발전심의위원회 위원

식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 종합토론 검토의견

한국식품조리과학회장 곽 동 경 교수

I. Risk Assessment

- 국내 관련법 사용현황은 7개 소관부서 14개 관계법률에서 용어(위험, 위해) 사용. 식품안전과 관련된 Risk는 보건복지부, 농림수산식품부, 지식경제부, 환경 부의 관계 법률에만 관련이 있으며, 기타 노동부, 국토해양부, 행정안전부의 관계 법률까지 용어 통일할 필요 없음.
- Codex Alimentarius Commission의 식품안전과 연관된 Risk Analysis의 용어정의 에 의하면 Hazard와 Risk 는 명확히 구분되어 있는데, Hazard는 건강에 부정적 인 영향의 원인 가능성이 있는 식품중의 생물학적, 화학적 또는 물리적 요소 (agent) 또는 여건(condition)으로 정의되며, Risk는 식품중의 위해요소(hazards)에 의해 건강에 부정적인 영향을 줄 가능성 (probability)과 그 영향의 심각성 (severity)과의 함수관계로 정의되고 있음. 또한 Risk Assessment는 과학적인 근거에 기초한 과정으로 위해요소(hazard)의 규명(identification), 위해요소의 확정(characterization), 노출평가(exposure assessment), 위해성(risk) 추정 (characterization)의 단계로 구성되는 과정으로 정의되고 있음.
- 이와 같은 관점에서 식품안전과 관련된 Risk Assessment를 “위해평가”로 통일 하게 되면 Hazard(위해요인)의 용어와 Risk(가능성과 심각성의 함수관계로 정의 되는 위해성) 용어의 구분이 애매해 지므로, Risk Assessment를 현재 식품안전 기본법에서 사용하는 “위해성평가”의 용어로 그대로 유지하는 것이 바람직해 보임.

II. GMO(Genetically Modified Organisms)

- 국내 관련법 사용현황은 3개 소관부서 5개의 법률에서 용어사용. 보건복지 가족부 (식품 위생법, 식품안전기본법), 농림수산식품부(농산물품질관리법, 수산물 품질관리법)의 식품 안전 관련 법률에서 사용하고 있는 GMO(Genetically Modified Organism)의 용어를 “유전자 변형”에서 “유전자재조합”으로 일원화함이 바람직하다는 것에 동의함.
- 지경부의 「유전자변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률」의 대상은 식품뿐만 아니라 산업용, 환경 정화용, 시험연구용등 광범위하고, 유전자재조합기술 뿐만 아니라 세포융합기

술 등을 포함함으로써 LMO(Living Modified Organism) 인 “유전자변형 생물체”의 용어를 사용하는 것에 동의함.

- GMO에 대해 미디어가 어떻게 전달하느냐에 따라 시민들의 GMO에 대한 인식 의 차이가 나타나고, 이는 나아가 GMO에 대한 태도 및 행동을 결정 짓게 되므로 언론기관에서는 위험성을 내포한 과학기술에 대한 기사를 보도할 때 단순한 사실 전달 뿐 아니라 분명한 한계와 바람직한 대처방안, 관련정책 및 부족한 정책의 문제 등을 같이 짚어줌으로서 소비자들이 다양한 정보를 종합해 판단을 내리고 행동을 결정할 수 있는 능력을 키워야 함.

III. 방사선 조사식품(Irradiated Food)

- 일반 소비자들은 방사선 조사식품과 방사능 오염식품의 차이점을 분명히 구분 하고 있지 못함으로 인해 방사선 조사식품에 대한 안전성 논란이 끊이지 않고 있음. 방사선 조사식품은 안전하게 관리되고 있는 방사성물질(코발트 60)에서 방출되는 빛(에너지)을 살균 등의 목적으로 쬐인 식품을 말하며, 그 에너지는 식품을 통과하여 열에너지로 소멸되므로 방사선이 전혀 잔류되지 않음. 그러나 방사능 오염식품은 원자력발전소 폭발사고 등으로 인해 누출된 방사능 물질이나 핵실험에서 발생된 방사능물질에 오염된 식품을 말함.
- 2010년 1월 1일부터 방사선 조사원료 사용 식품에 원재료명 및 함량 표시란에 방사선 조사원료 사용 표시를 시행함에 따라 우리나라는 허용된 26종의 식품에 대해서 표시를 의무화하고 있으나, 일부 시민, 소비자단체에서는 일부 연구결과 에서 방사선 조사가 식품의 영양소를 파괴하고 인체에 유전적 변화를 초래할 수 있는 요인이 될 수 있다며 반대 입장을 보이고 있어 논란이 끊이지 않고 있음. 이에 대해 세계보건기구(WHO), 국제식량농업기구(FAO), 국제원자력기구 (IAEA) 등에서 그동안의 50년 이상 연구한 과학적 결과를 바탕으로 안전성을 인정하고 있음. 국내 식품산업에서는 방사선조사식품 표시기준 규제와 맞물려 급격한 산업적 퇴보에 직면함.
- 미국 농림성(USDA)에서는 공중의 식중독 예방이 보건정책의 우선순위로, 식품 조사(irradiation)가 생육과 가공류의 안전한 처리 기술로 1999년에 승인되었음. 미국 내에서는 현재 24개의 슈퍼마켓 체인들이 30개 주에서 조사된 육류를 고객들에게 제공하고 있으며, 두 개의 주요 레스토랑 체인에서도 조사 육류를 중서부지역의 145개 레스토랑점에서 제공하고 있음. 또한 학교급식에서는 2003년 5월 조사식품의 규격서(specification)가 제시되어 조사 육류를 주문할 것인지 기존 비조사 육류를 주문할 것인지를 선택권이 주어졌으며, 충분한 시간과 자료가 제공되어 2004년 1월부터 각 학교에서 결정하도록 하고 있음.

- 현재 미 FDA에서는 조사식품의 표시방안으로 “pasteurization”이라는 용어의 사용은 허용하고 있지 않으며, 미농림성의 FSIS(Food Safety Inspection Service)에서는 이 용어와 연관하여 조사 기술의 발전과 FDA 방침에 대해 지속적으로 검토 중에 있으며, FDA가 “pasteurization”에 대한 용어순화과정을 완수하는 대로 FSIS는 표시기준을 바꿀 수 있을 것임.

- 국내에서도 “방사선조사식품”이라는 용어대신 명칭의 순화로 비가열살균 (Non-heating Sterilization), 냉온살균(Cold Sterilization), 저온조사(Cold Irradiation) 등이 대안이 될 수 있음.

토 / 론 / 문

한국식품관련학회연합회장 김미리 교수





Profile

김미리

학 력

서울대학교 식품영양학 학사

서울대학교 식품영양학 석사

서울대학교 식품영양학 박사

미국위스콘신주립대학교(매디슨) 영영학 방문교수

경 력

충남대학교 생활과학대학 학장

생활과학연구소 연구소장

한국식품관련학회 연합 회장

동아시아식생활학회 회장

식약청건강기능식품심의위원회 심의위원

식품안전 용어 검토 의견

충남대학교 김 미 리
한국식품관련학회연합회장
동아시아식생활학회장

1. 한국식품관련학회연합에서는 소속 학회 10학회에 검토의견을 수렴한 결과 모든 학회에서 “식품안전 관련법령 용어 통일” 취지에 동감을 표시하였음.(표 참조)
2. 보고서의 검토의견에서 제시된 안에 대한 구체적인 용어 통일안은 다음과 같음.

1) “Risk Assessment”

식품안전과 관련된 “Risk Assessment”는 “위해평가”로 통일함이 바람직 함

(한국산업식품공학회 의견: Risk의 독성학적 의미로 보아 이는 명확하게 ‘위해’로 해석해야 함. Hazard는 여러 의견이 있으나 ‘위험’으로 해석하는 것이 바람직함)

- 식품 안전과 관련한 Risk Assessment는 인체 건강에 부정적인 영향을 줄 수 있는 식품 중의 위해요소(Hazard)를 과학적 근거로 평가하는 개념으로 사용.
 - Codex 및 각 국가의 규정에서 식품에 대한 Risk Assessment는 위해요소(Hazard)의 확인, 확정, 노출평가 및 위해결정의 단계로 구성
- 식품분야에서 “Risk”라 함은 식품 등에 존재하는 **위해요소(Hazard)**가 인체의 건강에 나쁜 영향을 미칠 수 있는 **확률과의 관계**를 말함으로 “Risk Assessment”는 “위해평가”로 통일함이 바람직 함
 - 농산물품질관리법에서 사용하는 “농산물 위험평가”의 경우 농산물 안전관리를 위한 유해물질(위해요인)의 영향을 평가하는 것임으로 “위해평가”로 사용함이 적절
- 노동부, 국토해양부의 관련 법에서 위험 및 위험물로 사용하는 “위험”은 화재, 폭발 등의 위험(Danger)이 있거나 인체건강 또는 환경에 해(Harm)를 끼치는 것을 모두 통칭하여 사용하고 있으며 이들에 대한 위험성 평가기법을 적용하고 있어 관련 법에서 위험이란 용어는 그대로 사용함이 바람직

- 환경부의 관련 법에서 “위해”는 유해한 물질에 노출되는 경우 사람의 건강과 환경에 피해를 주는 정도를 말하고 있어 용어정의를 고려할 때 위험(Danger)보다는 유해물질(위해요소)에 의한 영향으로 볼 수 있어 그대로 사용함이 무방
- 또한 가축전염병예방법, 식물방역법 등에서 사용되는 위험도 그 대상이 수입하는 살아있는 가축, 식물이 주 대상이며 인체건강 뿐만 아니라 산업적 측면의 위험성(경제적 손실 등)을 함께 다루고 있어 식품안전 분야의 Risk Assessment와 다름

2) GMO

소속학회 모두 검토보고서에서 제시한 GMO 관련 검토 의견에 동의함

- “식품안전 관련 법률에서 사용하고 있는 GMO(Genetically Modified Organism) “유전자변형”을 “유전자재조합”로 일원화함이 바람직하다”
- “유전자변형”은 유전자재조합기술이외에 세포융합이나, 조직배양, 생체반응기술 등의 기술을 모두 포함할 수 있어 너무 광의적임
 - 우리나라에서 통용되는 GMO 관련 식품은 품질 수준 제고를 위한 순방향적인 유전자재조합기술을 활용하여 생산된 제품으로 유전자재조합기술을 활용한 제품에 “유전자변형식품”이라는 광범위한 용어 사용은 적절하지 않음
 - 농식품부의 관련 법에서도 “유전자변형”은 인공적으로 유전자를 분리하거나 조합하여 의도한 특성을 가지도록 한 것으로 정의하고 있어 광의적 용어(유전자 변형)보다 명확하고 정확한 용어사용(유전자재조합)이 적절함
- 어감상 “유전자변형식품”은 국민에게 제품의 변형에 의한 부정적인 측면을 강조하는 측면이 큼
- “단, 지경부의 「유전자변형 생물체의 국가 간 이동에 관한 법률」의 대상은 식품을 포함한 산업용, 환경정화용, 시험연구용 등 모든 유전자변형생물체가 대상이며, 유전자 재조합기술 뿐만 아니라 분류학에 의한 과의 범위를 넘는 세포융합기술 등을 포함함으로써 그대로 유전자변형 생물체로 사용함이 바람직”
 - 현재 식품, 사료 및 원료용 GMO는 유전자재조합기술(DNA recombinant technique)을 활용하여 만들어지므로 과학적으로 유전자재조합이 가장 적절함

3) 방사선조사식품

소속학회 중 7개학회에서 방사선조사식품에 관한 검토 의견에 “동의”한다는 의견을 제출하여 해석이 막연한 면도 있으나 두 학회에서는 제시된 대안명칭을 냉온살균, 비가열살균으로 제안한 학회도 있음.

- 그러나 검토 안에 반대하는 학회도 2학회나 있고 반대하는 학회의 의견은 소비자에게 혼란을 초래할 수 있으므로 명칭은 그대로 쓰고 안전성을 홍보하는 방안을 제출하였음. (표1 참조)
- 한국식품저장유통학회장 권중호 교수는 방사선조사에 대한 용어순화 방안으로 변명우박사가 제안한 용어들에 대한 의견과 “조사처리”라는 새로운 안을 내었음(표2 참조)
- 따라서, “방사선 조사”가 “방사능”과 혼동되지 않도록 순화하는 것이 필요하다고 사료되거나 부록에서 제시된 여러 대안 명칭들에 대해서는 다른 기술들과 차별화되고 소비자의 혼란을 초래하지 않도록 신중해야 할 것임.

표 1 한국식품관련연합 소속학회의 의견

학 회 명	검토 의견	비고
대한지역사회영양학회	동의	
동아시아 식생활학회	동의	1. risk assesment : 위해평가에 대한 모든 검토의견에 대해 동의함 2. GMO : <유전자 변형> 용어 보다는 사회학적 의견을 받아 들여 <유전자 재조합...> 의 표현이 더 유연하다는 의견에 동의함 3. 방사선조사 : 냉온살균이나 비가열살균이 있으나 아직 더 검토해야 함
한국산업식품공학회	의견 제출	1. Risk assessment <ul style="list-style-type: none"> • 위해와 위험은 수년전부터 식품안전 및 위생 분야에서 혼동되어 사용되어온 용어임 • 식약청의 이효민 독성 전문가 등이 식약청 자체 출판 서적에서 이에 대한 의견을 이미 피력한 바 있음(2007년 발간 ‘독성학 용어 해설’) • Risk의 독성학적 의미로 보아 이는 명확하게 ‘위해’로 해석해야 함. Hazard는 여러 의견이 있으나 ‘위험’으로 해석하는 것이 바람직함 2. GMO <ul style="list-style-type: none"> • GMO는 제시된 검토의견과 동일하게 ‘유전자재조합’으로 표기하는 것이 가장 명확하다고 판단됨 3. 방사선 조사식품의 용어 <ul style="list-style-type: none"> • 원칙적으로 식품산업 현장에서 방사선 조사의 필요성과 당위

		<p>성은 식품산업 종사자들이 인식하고 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> • ‘방사선 조사’ 명칭 자체를 순화하여 소비자에게 그 식품의 안전성을 인식시키는 것 보다 명칭은 그대로 두고 방사선조사 식품의 안전성 자체를 소비자에게 설득하는 것이 바람직하다고 판단됨 • 부록에서 제시된 여러 대안 명칭들은 피상적으로 보기에는 상당히 순화되어 보이나 단점에서 지적인 바와 같이 다른 기술들과 혼동되기 쉬운 단점을 가지고 있음 • 따라서 부록에서 제시된 순화 명칭을 이용하는 것 보다 ‘방사선조사’ 어휘는 그대로 쓰고 소비자들에게 조사식품의 안전성을 홍보하는 편이 나을 것으로 판단됨.
한국식생활문화학회	동의	<p>연구 참여자들의 의견이 저는 보편타당하다고 생각합니다. 제일 거부감이 없으면서 용어의 뜻을 정확하게 나타내는 것으로 보입니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. risk assesment : 위해평가로 통일하는 것이 좋겠습니다. 2. GMO : 유전자재조합이 가장 적절할 것 같습니다. 3. 방사선조사 : 냉온살균이 좋습니다.
한국식품영양과학회	동의	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risk Assessment : 위험, 위해성보다는 위해가, 심사보다는 평가가 보다 적합한 용어라고 판단되며, 검토의견대로 위해평가로 통일함에 적극 동의합니다. 2. GMO : 1) 광의적 용어보다는 명확하고 정확한 용어 사용을 해야 한다는 데에 이견은 없지만, 용어 통일을 목적으로 한다면 협의보다는 광의로 하는 것이 바람직하다는 의견도 있었으며, 2) 향후 과학기술의 발달로 유전자재조합기술 외에 세포융합, 조직배양, 생체반응기 등의 기술로 식품, 사료 및 원료용 GMO가 개발될 가능성이 충분히 있으며, 그 경우에는 용어에 대한 혼선이 발생할 수 있다고 생각합니다. 3) 또한, 검토의견대로 유전자재조합과 유전자변형생물체의 용어를 구분하여 사용하는 것이 좋겠다는 의견도 있었습니다. 따라서 학회차원의 판단은 보류하며 토론회 때 좋은 의견이 도출되기를 바랍니다.
한국식품영양학회	동의	<ol style="list-style-type: none"> 1. risk assesment : 위해평가로 통일하는 것이 좋겠습니다. 2. GMO : 유전자재조합이 가장 적절할 것 같습니다. 3. 방사선조사 : 그대로사용해야 혼돈이 없을 것임
한국식품위생안전성학회	원안 동의	
한국식품저장유통학회	원안 동의	
한국식품조리과학회		별도로 발표
한국영양학회	동의	

표 2 식품의 “방사선 조사” 명칭 순화를 위한 개선 용어(안)

명칭개선(안)	장 점	단 점
광전자 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 광전자는 빛과 전자 모두를 포함하여 감마선과 전자선의 의미 내포함 - 광전자에 대한 인식이 광통신과 어울려 거부감 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자들의 기존 광전자 개념과 혼동 우려 - 물리적 용어에 가까우므로 식품용어로써 소비자가 쉽게 이해하는데 별도의 홍보가 필요함
이온화 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 이온 음료 등 TV 광고효과로 이온에 대한 소비자 인식이 나쁘지 않음 - 국제적으로 높은 수용성 	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선과 마찬가지로 이온이란 의미가 물리화학적 용어로 소비자가 쉽게 이해고 접근하기 어려울 수 있음 - 별도 홍보 전략이 필요함
비가열 살균 (Non-heating Sterilization)	<ul style="list-style-type: none"> - 가열살균, 화학살균과 대별되어 경제성, 영양성, 안전성 면에서 우수한 이미지 보임 - 재래적인 가열에 대한 소비자의 거부감을 해소 시킬 수 있는 명칭임 	<ul style="list-style-type: none"> - 자외선 조사, 전자기파 살균 등 비가열과 구별하기 어려워 방사선조사만을 대신하는 용어로 부적합할 수 있음 - 너무 광역적인 의미로 받아들일 수 있음. 이용분야가 살균만이 아님
감마선 조사 전자선 조사 엑스선 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선을 보다 세분화시킨 용어로 사용 선원을 알 수 있음 - 방사선이란 용어를 구체화 하여 물리적인 설명이 가능하여 보다 학술적인 용어가 될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 일반 소비자들이 접근하기 어려운 용어로 별도의 홍보가 필요함 - 식품의 많이 사용되는 감마선과 전자선보다 병원검진에 많이 알려진 엑스선 조사와 혼동할 수 있음
피코웨이브 조사 또는 나노웨이브 조사 또는 전자기파 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 마이크로웨이브(전자렌지)가 지금 익숙해져 있으므로 파장의 특성을 이용해 친숙할 수 있음 - 방사선 조사기도 피코렌지, 나노렌지로 개명 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 파장의 특성에 대한 전자선의 입자에 대한 논란 문제가 제기될 수 있음 - 전자기파에 대해 너무 광범위한 문제(마이크로파 등 다른 비가열 처리법 포함)
냉온살균 (Cold sterilization)	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적으로 사용하고 있는 말이며, 방사선조사중 감마선조사의 장점을 극대화할 수 있는 장점이 있음 - 외국에서 사용하고 있는 언어이기 때문에 문제없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 방사선조사, 식품조사로 익숙한 쪽(소비자 단체)의 반대에 부딪힐 수 있음 - 이용분야가 살균만이 아님(살충, 속도 조정 등)
크린푸드 (Clean Food)	<ul style="list-style-type: none"> - 유럽에서 사용하고 있는 말로 방사선 조사식품의 깨끗함을 강조하여 부각시킬 수 있는 장점이 있음 - 유럽에서 사용하고 있기 때문에 문제없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 크린이란 용어의 광범위함과 한글 표현시 “청정”등으로 할 수 있으나 논란의 여지 있음
저온조사 (Cold Irradiation)	<ul style="list-style-type: none"> - 조사라는 말은 남기고 온도를 올리지는 않는다는 부분을 강조할 수 있으며, 저온살균 등과 같이 사용될 수 있기 때문에 좋음 	<ul style="list-style-type: none"> - 저온살균과 같이 기존사용하고 있는 용어와 혼용되어 소비자단체등의 문제 제기가 발생될 수 있음

조사살균 (Irradiated Sterilization)	- 조사라는 말은 남기고 방사선에 대한 부분을 해소할 수 있음	- 조사라는 용어의 이해가 어려울 수 있으며, 이용분야가 살균만이 아님
이온화살균 (Ionized Sterilization)	- 방사선의 특성을 제대로 적용하여 설명함으로 인해 큰 부담감이나 거부감이 없음	- 이온화란 말 때문에 소비자단체등의 집중지적이 예상되며, 이용분야가 살균만이 아님
조사처리 (Irradiation)	- 조사라는 용어를 전문 용어화 시키고 방사선에 대한 부분을 해소할 수 있음	- 조사와 처리가 중복되는 느낌을 줌

토 / 론 / 문

한국식품과학회 식품안전분과위원장 오덕환 교수





Profile

오 덕 환

학 력

강원대학교 식품공학 학사

강원대학교 대학원 식품미생물학 석사

미국 루이지애나주립대학교 대학원 식품미생물학 박사

경 력

보건복지부 식품위생 심의위원

농촌진흥청 원예연구소 겸임연구관

강원도 농업기술원 경명연구관/자문위원

Asia-pacific symposium 조직위원회 사무총장

미국 노스캐롤라이나주립대 식품공학과 교환교수

現 식품의약품안전청 안전성평가위원회 전문위원

現 강원도청 식품진흥기금 전문위원

現 국제식품안전성학회(IAFP) 한국지부장

現 한국식품과학회 안전분과 위원장

現 한국식품위생안전성학회 국제이사

現 ILSI Korea 이사

現 강원대학교 바이오산업공학부 학부장

식품안전 관련용어 통일(안)에 대한 검토의견

한국식품과학회 안전분과 위원장 오 덕 환 교수

한국식품과학회 회원 및 안전분과 위원들로부터 Risk assessment와 GMO 등 식품안전 관련 용어 통일안에 대한 검토 의견을 수렴한 결과, 다음과 같은 의견을 제시하였다.

1. Risk assessment

- 현재 우리나라에서는 7개 부처별(노동부, 국토해양부, 행정안전부, 보건복지가족부, 지식경제부, 환경부, 농림수산식품부)로 risk assessment에 대한 용어를 다르게 사용하는데 이는 각 부처에서 사용되는 법률적 용어에 대한 정의에 따라 차이가 나는 것으로 사료됨.
- “Risk assessment”에 대한 용어를 살펴보면, 보건복지부 식품안전기본법에서는 “위해성평가”, 식품위생법에서는 “위해평가”, 농수산물식품부 축산물가공처리법에서는 “위해평가”, 농산물품질관리법이나, 수산물품질관리법에서는 “위험평가”로 각각 사용하고 있음. 이들 부처에서 사용하고 있는 “risk(위해 또는 위험)”의 정의는 기본적으로 농약, 중금속, 항생물질, 병원성 미생물, 곰팡이독소, 방사능 등이 식품(첨가물, 기구, 용기, 포장 포함)에 잔류하거나 오염되어 사람의 건강에 해를 줄 수 있는 위해요소(hazard)를 나타내는 것으로서 차이점이 없음.
- 따라서, 농산물, 축산물, 수산물을 포함하는 식품분야에서 사용하고 있는 “risk assessment”의 개념은 식품 등에 존재하는 위해요소(hazard)가 인체의 건강을 해하거나 해할 우려가 있는지 여부와 그 정도를 과학적으로 평가하는 개념으로 “risk”라 함은 식품 등에 존재하는 위해요소가 인체건강에 나쁜 영향을 미칠 수 있는 가에 대한 확률을 의미하기 때문에 산업현장에서 사용하는 위험이나 경제적 손실 측면과는 본질적으로 다름. 따라서, 농산물, 축산물, 수산물 원료는 물론 가공식품에 존재하는 위해요소에 대한 risk assessment의 용어는 “위해평가”로 단일화 하는 것이 적절하다고 판단됨.
- 반면에, 노동부나 국토해양부의 관련법에서 사용하는 위험 또는 위험물로 사용하는 “위험(danger)”은 산업현장에서 건물의 붕괴, 추락, 실내공기 오염에 의한 건강장애 등은 물론 화재, 폭발 등의 위험이 있거나 인체건강 또는 환경에 해(harm)를 끼치는 것을 모두 포함하여 사용되는 포괄적 용어로서 경제적 영향의 개념이 매우 크며 식품안전분야의 “risk assessment”와는 다른 개념을 지니고 있기 때문에 관련법에서 사용하고 있는 “risk”

에 대한 용어는 “위험”으로 사용 하는 것이 바람직하다고 판단됨.

- 한편, risk assessment의 절차는 hazard identification, hazard characterization (dose-response), exposure assessment, risk characterization로 구분되며 “risk”를 “위해”로 정의 할 경우 “hazard”에 대한 용어 규정이 필요함.

현재 식약청 위해분석 용어해설집(2009. 05)에서는 risk assessment는 “위해평가”, hazard identification는 “위험성 확인”, hazard characterization (dose-response)는 “위험성 결정(용량-반응)”, exposure assessment는 “노출평가”, risk characterization는 “위해도 평가”로 각각 정의하고 있으나 식품위생법에서는 HACCP 관련 hazard의 용어를 “위해요소”로 사용하고 있기 때문에 이에 대한 용어의 재정립이 필요함.

- 검토의견으로 “hazard”를 “위해요소”로 정의하여 “위해평가 절차는 위해요소확인, 위해요소결정, 노출평가, “위해도결정” 으로 구분 된다”로 일원화 하는 것이 바람직하다고 판단됨. (본 견해는 “hazard”에 대한 용어 통일안이 없었기 때문에 식품과학회 및 안전분과위원들의 전체의견이 아니나 많은 전문가들이 이 문제에 대한 수정제기를 지적하였음).

2. GMO(Genetically Modified Organisms)

- 보건복지가족부는 GMO에 대한 용어 정의 규정이 없으나 식품안전기본법, 식품위생법에서 “유전자재조합”으로 사용하고 있으며 지식경제부나 농림수산식품부에서는 GMO를 유전자변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률에서 “유전자변형생물체”로, 농산물품질관리법에서 “유전자변형농산물”로, 수산물품질관리법에서 “유전자변형수산물”로 각각 정의하고 있음

- 농림수산식품부 농산물품질관리법이나 수산물품질관리법에서 정의 하고 있는 “유전자변형농산물 또는 수산물”은 인공적으로 유전자를 분리하거나 재조합하여 의도한 특성을 갖도록 한 농산물 또는 수산물로서 목적이 분명하고 정확한 개념으로 식품안전기본법이나 식품위생법에서 사용 하고 있는 “유전자재조합”의 개념과 차이가 없음

- 반면에, 지경부의 유전자변형 생물체의 국가간 이동에 관한 법률에서 정의된 유전자 변형생물체는 식품뿐만 아니라 환경정화용, 시험연구용 등 모든 생물체가 대상이며 유전자 재조합 기술 이외에 분류학에 의한 과(科)의 범위를 넘는 세포융합으로서 자연상태의 생리적 증상이나 재조합이 아니고 의도적으로 자연환경에 노출되게 하는 것으로서 세포융합기술, 조직배양기술, 생체반응기술 등 너무 광범위한 기술을 포함하기 때문에 유전자 변형생물체로 정의하는 것이 바람직함.

- 따라서, 식품, 사료 및 원료용 GMO 등은 식량증진, 병충해방지 등 순기능의 목적으로 유

전자재조합기술을 활용하여 생산하는 제품이므로 “유전자변형식품”이라는 부정적 이미지의 용어보다는 과학적이고 합리적인 “유전자재조합”으로 일원화 하는 것이 타당하다고 판단됨

토 / 론 / 문

한국식품연구원 안전성연구단 책임연구원 전향숙 박사





Profile

전향숙

학 력

이화여자대학교 식품영양학 이학사

이화여자대학교 식품학 이학석사

이화여자대학교 식품독성화학 이학박사

경 력

산업보건연구원 산업독성연구실 연구원

한국식품개발연구원 쌀연구센터 연구원

University of California, Davis 환경독성학과 박사 후 과정

과학기술연합대학원대학교 식품생명공학 교수

한국식품연구원 안전성연구단 단장(책임연구원)

식품안전 관련용어 통일 검토

전 향 숙

한국식품위생안전성학회 기획상임이사

한국식품연구원 안전성연구단장

식품은 사회적 생활이며 동시에 기본적인 삶의 일부분이기 때문에 식품과 관련된 용어는 인간의 생활에 지대한 영향을 미친다. 특히 식품안전과 관련된 용어는 과학기술의 사회적 수용이나 식량의 공급과 소비 유통을 좌우하기도 한다. 현재 식품안전에 사용되는 많은 용어가 영어에서 우리말로 번역되는 과정에서 사용자마다 달리 번역하여 사용하거나 법령이나 부처마다 다른 용어를 사용하고 있어서 올바른 의사소통이 이루어지지 않을 수 있다. 이에 법령별, 부처별로 상이하게 사용되고 있거나 용어 자체가 객관적 사실과 주관적 인지 사이의 불일치 폭을 증가시킬 소지가 있는 risk assessment, GMO(genetically modified organisms), 방사선 조사와 같은 식품안전 용어의 통일 및 순화를 위한 각계 의견이 모아져 본 토론회가 개최된 것은 매우 시의적절하다고 본다.

먼저 risk assessment의 경우, “risk”의 개념은 다양한 의미를 내포하고 있는데 첫째 단어적인 의미로서 장래에 발생할 수 있는 안전하지 아니한 사건 자체를 지칭한다. 두 번째는 사건 그 자체가 아니라 그 사건이 발생할 개연성을 뜻하는 용어로 사용되며, 세 번째는 발생 원인 즉 hazard의 의미로 사용되기도 한다. 그러나 risk assessment라는 용어는 hazard가 인체 건강에 부정적인 영향을 발생시킬 확률과 그 정도를 과학적으로 평가하는 것으로 “확률”의 개념이 포함된다. 이에 risk assessment라는 용어의 적절한 표현을 검토함에 있어서, 다른 유사 용어와 혼동되지 않게 하면서(“위험”이라는 용어를 사용할 경우 “danger”와 혼동되며 “위해”라는 용어를 사용할 경우 hazard와 혼동되는 동시에 확률적인 개념 부재) 소통하고자하는 의미전달이 잘 되는 것을 우선으로 해야 한다. 현재 이 용어는 보고서에 나타난 바와 같이 부처마다, 법령마다 상이하게 사용되고 있으며, 과학적인 관점에서 의미전달 상 확률적 개념이 포함되어야 한다는 점과 식품의 안전관리에서 risk와 hazard는 구분하여 사용해야 한다는 점 등을 종합적으로 고려할 때, “위해도 평가”라는 용어가 가장 적합할 것으로 사료된다.

GMO(genetically modified organisms)는 식품안전기본법 및 「식품위생법」에서는 “유전자 재조합”으로 사용되고 있고, 「유전자변형생물체의 국가 간 이동에 관한 법률(LMO법)」, 「농산물품질관리법」 및 「수산물품질관리법」에서는 “유전자 변형”으로 사용되고 있다. 본 용어의 적절한 우리말 표현을 검토할 경우 용어의 통일 측면 뿐만 아니라 과학기술에 대한 이해와 수용 측면도 고려되어야 한다고 본다. 비록 “유전자재조합”이 광의적 개념인 “유전자 변형” 보다 더 명확하고 정확한 개념이기 때문에 통일안으로 권고 되었으나 이미 “재조합”이나 “변형”이라

는 단어 자체가 자연적인 요소가 아닌 인위적인 요소가 개입된 것을 나타내고 있어 부정적인 의미를 전달한다고 본다. 어떠한 과학기술이든 그것이 사회적, 경제적 차원에서 그 가치를 인정받기 위해서는 우선 사회구성원의 이해와 수용이 우선되어야 한다. 과학기술에 대한 올바른 이해가 없이는 대중들이 이에 맹목적으로 추종하거나 맹목적으로 거부함으로써 이에 대한 합리적인 판단과 의사결정이 이루어지기 어렵기 때문이다. 즉, 기술에 대한 합리적인 이해가 이루어지지 않은 경우에는 대중들은 그 기술이 가지고 있는 실제 risk 보다 그 기술의 risk를 상대적으로 더 크게 또 다르게 인지할 수 있다. 이러한 risk에 대한 객관적 사실과 주관적 인지 사이의 불일치는 대중들로 하여금 기술에 대한 합리적인 이해를 저지시킬 뿐 아니라 수용도 어렵게 만들어 기술의 사회적 수용여부를 둘러싸고 소모적인 사회적 논쟁을 불러일으킬 수 있다. 따라서 한글로 번역한 용어 자체에 불가피하게 부정적 의미가 내포된다면 현재 대중에게도 통용되고 있는 “GMO”를 그대로 사용하고 용어정의를 적절히 하는 대안을 제안하는 바이다.

“방사선 조사” 용어도 GMO와 같은 맥락에서 용어 통일 또는 순화가 이루어져야 한다고 본다. 발제 원고에 기술된 바와 같이 방사선 조사라는 용어는 대중들이 방사선과 방사능 오염의 명확한 차이를 인식하지 못하여 불안감이나 두려움을 느낀다. 따라서 보다 친밀하고 기술의 특성을 잘 나타낼 수 있는 용어의 개정을 통하여 기술의 적절한 활용을 통한 경제, 사회적인 손실이 저감되어야 할 것이다. 또한 다른 유사 용어와 혼동되지 않게 하면서 소통하고자하는 의미전달이 잘 되는 것을 우선으로 해야 하며, 용어의 국제적인 harmonization을 고려해야 할 것이다. 이에 “방사선 조사” 용어 순화를 위한 제안된 10가지 후보 안 가운데, 이온화 조사, 감마선/전자선/엑스선 조사로 압축시킬 수 있는 것으로 보이나 이에 대한 결정은 소비자 인식도 조사를 통한 사회적 합의 노력과 더불어 별도의 홍보/교육이 뒤따라야 할 것으로 사료된다.

토 / 론 / 문

고려대학교 국어국문학과 신지영 교수





Profile

신지영

학 력

고려대학교 문과대학 국어국문학과 학사
고려대학교 문과대학 국어국문학과 석사
고려대학교 문과대학 국어국문학과 박사수료
런던대학교 SOAS 언어학 박사

경 력

전 나사렛대학교 언어치료학과 교수
현 고려대학교 국어국문학과 교수
현 문화부 어문규범 영향평가단 위원
전 MBC 우리말 위원회 위원
현 KBS한국어연구회 자문위원

토론문: 식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회

고려대학교 국어국문학과 신지영

1. 토론에 들어가며

식품안전 관련 용어에는 문외한인 제가 이 토론회의 토론자가 된 것은 아마도 국어학자이기 때문이 아닌가 합니다. 따라서 제가 주로 토론해야 할 내용은 관련 용어의 통일 및 순화(?) 방향에 대한 국어학자로서의 의견일 것이라고 전제하고 토론을 진행하겠습니다. 이를 위해 저는 토론에 앞서 몇 가지 먼저 생각해야 할 문제들을 정리해 보겠습니다.

우선, 용어(특히 전문용어)의 통일이 왜 필요한가 하는 점입니다. 물론, 두말할 나위도 없이 의사소통의 효율성을 높이기 위함일 것입니다. 지칭하는 내용이 같음에도 불구하고 서로 다른 용어를 사용하는 것은 바람직하지 않습니다. 더욱이 그 용어가 전문용어라면 효율적인 의사소통 이상의 문제가 발생할 것이라고 생각합니다. 따라서 가능한 전문용어는 전문가 집단 내에서 통일되어야 하고, 이를 사용하는 타 분야의 사람들은 해당 분야의 통일된 용어를 존중하여 사용해야 할 것입니다.

그럼 다음은 전문용어 통일의 필요성이 이렇게 자명함에도 불구하고, 왜 통일된 전문용어가 사용되지 않고 있는가 하는 점을 생각해 보아야 할 것입니다. 저는 신지영·시정곤(2000)을 통해 제 연구 분야인 음성학 분야의 전문용어의 현황 살펴본 적이 있습니다. 그 논문에서 제가 발견한 전문용어 사용의 문제점은 약 네 가지로 요약됩니다. 1) 외래어가 많다는 것, 2) 매우 다양한 용어가 사용되고 있다는 것, 3) 전문용어가 전문가 집단 내에서 통일되어 있지 않다는 것, 4) 같은 개념에 대해 전문가 집단마다 서로 다른 용어가 사용되고 있다는 것 등이었습니다. 그리고 그 원인을 크게 두 가지로 요약하였습니다. 1) 전문용어의 대부분이 영어를 비롯한 외국어에 그 바탕을 두고 있다는 것, 2) 전문가 집단 내에서 외국어를 메타언어로 사용하고 있다는 것 등이었습니다.

그렇다면 이번에는 전문용어 통일을 위해 전문가가 취해야 하는 기본적인 자세 두 가지에 대해 생각해 보겠습니다. 첫째는 번역의 자세를 버려야 한다는 점입니다. 전문용어의 대부분이 수용된 것입니다. 따라서 전문용어의 대부분은 소위 ‘원어’가 존재하고 이를 ‘번역’한 한국어 ‘역어’가 존재합니다. 그런데 제가 문제를 삼고자 하는 것은 ‘번역’ 그 자체가 아니라 ‘번역의 자세를 취하는 것’입니다. 수용된 전문용어의 역어를 고민하는 과정을 단순히 ‘원어’를 한국어로 바꾸는 과정으로 이해하지 말자는 것입니다. 이보다는 그 개념을 만약 자신이 만들었다면 그것을 나는 한국어로 어떻게 표현했을까를 고민해 보자는 것입니다. 즉, 전문

용어를 ‘수용자’의 자세가 아니라 ‘창제자’의 자세로 고민해 보자는 것입니다.

다음으로 강조하고 싶은 것은 단어의 뜻을 정확히 알고 쓰려는 자세를 취해야 한다는 점입니다. 정확한 의사소통을 위해서는 정확한 표현이 필요하고, 정확한 표현을 하기 위해서는 가장 적절한 단어를 선택해야 합니다. 적절한 단어의 선택을 위해서는 단어의 뜻을 정확히 아는 것이 물론 필요하겠지요. 이를 위해서는 부정확한 표현에 대한 민감도를 높이는 일이 선행되어야 합니다.

그런데 불행히도, 지금 우리 문화 속에는 표현의 엄밀성을 따지는 일을 별로 달갑지 않게 생각하는 경향이 있는 것 같습니다. 대충 뜻이 통하면 되지, 뭐 그리 꼬치꼬치 따지는가 하는 정서가 일반적입니다. 저는 이러한 정서 또한 용어의 통일을 가로막는 장애물이 아닌가 생각합니다. 예를 들어, 제가 오늘 토론회의 제목, 즉 ‘식품안전 관련 용어의 통일 및 순화를 위한 토론회’에 쓰인 ‘순화(醇化)’라는 표현의 적절성에 대해 문제를 제기한다면, ‘뭐 저런 것을 가지고 꼬치꼬치 따지는가, 따지지 않아도 다 알아듣는데’라고 생각하실 분들이 많을 것입니다. 오늘 토론회의 두 번째 주제는 내용상 ‘순화’의 문제를 다루는 것이 아니라 현재 사용되고 있는 용어에 대한 적절한 ‘대체 용어’를 강구해 보는 문제이기 때문입니다.

‘순화’의 원래 뜻은 잡스러운 것을 걸러서 순수하게 하는 것을 의미합니다. 그래서 우리가 흔히 쓰는 ‘국어순화’의 뜻은 국어를 다듬는 일로, ‘외래어를 가능한 한 고유어로, 비속한 말을 고운 말로, 틀린 말을 표준어로 또는 맞춤법에 맞게 바르게 쓰는 것 따위’를 말합니다. 따라서 ‘관련 용어의 순화’라는 표현은 오늘 토론회의 내용에 대한 오해로 이어질 수도 있기 때문에 부적절한 표현입니다.

그럼 이제 본격적인 토론으로 들어가 보겠습니다.

2. Risk Assessment

발표자께서는 ‘Risk Assessment’의 대역어 현황을 잘 정리해 주셨습니다. 같은 개념을 지칭하는 용어가 통일되어 있지 않다는 것은 문제가 있으며, 용어의 통일은 반드시 필요하다고 판단됩니다.

하지만 검토 의견으로 제시하고 있는 ‘위해 평가’로의 통일보다는 ‘위해성 평가’로의 통일이 더 바람직하다고 생각됩니다. 식품 안전과 관련된 용어인 만큼, ‘위험’보다는 ‘위해’가 더 적절한 표현인 것 같습니다. 그러나 ‘평가’의 대상으로서 ‘위해’보다는 ‘위해성’이 더 자연스럽기 때문입니다. ‘위해를 평가’하는 것보다는 ‘위해성을 평가’하는 것이 원하는 표현이 아닙니다. 제 직관에 ‘위해’보다는 ‘위해성’이 평가의 대상이 되는 것 같고, ‘위해도’는 평가의 대상이 아니라 측정의 대상인 것 같습니다. 따라서 통일의 방향은 ‘위해성 평가’가 어떨지요.

발표자께서 ‘위해 평가’로 통일하는 것이 바람직하다는 결론에 이르는 데 가장 중요한 근거로 삼은 것은 아마도 설문 조사 결과가 아니가 합니다. 조사 결과, 위험보다는 위해가 더 적절하다는 의견과, 위해성, 위해도, 위해 중 ‘위해’로 사용하는 것이 바람직하다는 의견이 높았습니다. 하지만 설문지의 6번 문항은 크게 두 가지 문제가 있어 보입니다.

첫째, 6번 문항은 ‘위해성 평가’, ‘위험성 평가’, ‘위험도 평가’ 중 어떠한 것이 더 바람직한가를 물었어야 합니다. 그래야 설문에 답하는 사람이 ‘평가’라는 표현과의 관계 속에서 답변을 할 수 있었을 것입니다. 하지만 조사 문항은 ‘위해성, 위해도, 위해’ 중 어떠한 것이 적절한가만을 묻고 있습니다.

둘째, 6번 문항의 답은 설문 참여자들에게 자연스럽게 ③번을 답하도록 작성되어 있는 것으로 보입니다. ③에는 ‘위해’가 ‘위해성’과 ‘위해도’를 포괄하는 개념이라고 설명되어 있기 때문에, 설문 참여자들은 자연스럽게 현재 사용되고 있는 세 가지 용어 가운데 포괄적인 개념인 ‘위해’로 통일하는 것이 바람직하지 않을까 생각했을 수 있습니다.

3. GMO(Genetically Modified Organism)

발표자께서는 현재 식품 분야에서 사용되고 있는 ‘GMO’의 대역어인 ‘유전자재조합식품’과 ‘유전자변형식품’ 중에서 ‘유전자재조합식품’으로 통일하는 것이 바람직하다고 하였습니다. 그 이유로 1) 현재 GMO 관련 식품이 유전자재조합기술을 활용하여 생산되고 있다는 것, 2) 따라서 유전자변형식품이 너무 광범위한 용어라는 것, 3) 농식품부 관련법의 GMO 정의가 사실은 유전자재조합에 더 적절하다는 것, 4) 유전자재조합이 유전자변형보다 더 어감이 좋다는 것을 들고 있습니다.

하지만 저는 GMO는 용어가 가진 개념에 더 맞는 용어로 통일되는 것이 좋고, 그렇다면 ‘유전자변형’으로 통일하는 것이 바람직하다고 생각합니다. 지적하신 바와 같이 ‘유전자변형’은 상위의 개념이고, ‘유전자재조합’은 ‘유전자변형’의 하위 기술이기 때문입니다. 또, 현재의 GMO 관련 식품이 주로 유전자재조합기술을 활용하고 있지만, 앞으로 유전자재조합 이외의 기술이 사용된 식품이 생기게 된다면 유전자재조합이라는 용어가 부적절하다는 문제 제기가 있을 수 있습니다. 그리고 GMO를 ‘유전자재조합’이라고 한다면 ‘recombinant DNA’는 어떻게 표현할지도 문제가 될 것입니다. 그리고 농식품부의 관련법 정의가 GMO를 포괄하기에 부족하다면 오히려 문제점으로 지적되어야지, 적절하지 않게 정의된 관련법이 GMO를 유전자재조합로 통일해야 한다는 근거가 될 수는 없을 것입니다.

물론, 어감도 중요합니다. 하지만 식품과 관련된 용어인 만큼 정확한 용어의 사용이 필요해 보입니다. 유전자변형보다 유전자재조합이 어감이 좋다고 정확하지 않은 정보를 줄 수도 있는 용어를 사용하는 것은 문제가 있어 보입니다. 어감의 문제는 정확한 정보 제공 노력으로 충분히 극복할 수 있을 것이라 생각합니다. 아울러 식품에 유전자변형의 하위 기술을 정

확하게 적어주는 것도 한 가지 방법일 것입니다. 하지만 단순히 어감 때문에 상위의 개념을 지칭하는 용어를 하위의 개념을 지칭하는 용어로 표현하는 것은 바람직하지 않아 보입니다.

4. 방사선 조사식품

발표자께서는 방사선 조사식품은 ‘방사선’이 가진 부정적인 이미지 때문에 식품전공용어로서 대체 용어의 강구가 필요하다고 하셨습니다. 그리고 부록에 몇 가지 대체 용어의 안을 제시하고 장단점을 논의하셨습니다.

하지만 전문용어로서 ‘방사선 조사 식품¹⁾’이라는 용어의 적절성 문제와, 소비자 표시 시의 대체 용어의 강구는 서로 다른 별개의 문제가 아닌가 합니다. 왜냐하면, 식품전공용어로서 ‘방사선 조사 식품’이 어떤 문제를 가지고 있는지 알기가 어렵기 때문입니다. 전공용어(=전문용어)는 기본적으로 전문가 집단 내에서 소통되는 것이기 때문에 어감보다는 원하는 개념을 잘 나타내고 있는 용어인가가 더 중요합니다. 물론, 정보도 정확하게 담으면서 어감도 좋은 용어가 최상이겠지만, 이런저런 이유 때문에 둘 중에 하나를 희생해야 한다면 당연히 후자(즉 어감)를 포기하는 것이 더 낫다고 생각합니다.

이러한 점에서 개념을 정확히 전달할 수 있는 ‘방사선 조사 식품’이라는 용어는 크게 하자가 없어 보입니다. 이에 비하여 부록에 제시되어 있는 대체 용어 안은 장점과 함께 단점이 많이 발견됩니다. 따라서 정확한 의미 전달을 위한 전문용어로서는 적절하다고 보기 어렵습니다.

다음은 소비자 표시 용어를 전문용어와 다르게 표시하는 문제에 대해 생각해 보겠습니다. 방사선 조사 식품이 주는 어감이 좋지 않아서 소비자들을 쓸데없이 불안하게 하는 것은 바람직하지 못하다고 생각합니다. 하지만 아직 그 안전성이 완전히 규명되지 않은 상황이라면 어감의 문제 때문에 정확한 정보를 담지 못하는 용어를 사용하는 것은 바람직하지 않습니다. 식품의 표시 용어를, 소비자들에게 조금은 친근한 용어로 바꾼다고 하더라도 용어에 대한 정확한 설명이 필요할 것입니다. 어감이 좋은 용어로 소비자들을 오도하는 일은 없어야 하기 때문입니다.

5. 토론을 마치며

토론회를 마치면서 저는 두 가지 말씀을 드리고자 합니다. 우선, 누구를 위한 용어의 통일 및 대체 용어의 사용인가를 먼저 염두에 두자는 것입니다. 용어의 통일은 당연히 언어 운용자들의 의사소통 효율을 높이기 위함입니다. 또, 대체 용어의 사용 또한 언어 운용자들이

1) 발표자는 ‘방사선 조사식품’으로 쓰고 있지만, 방사선이 조사된 식품의 의미이기 때문에 ‘방사선 조사 식품’으로 쓰는 것이 더 적절해 보입니다. 따라서 저의 토론문에서는 ‘방사선 조사 식품’으로 표현하겠습니다.

해당 용어로 인해 부정확한 정보를 갖지 않도록 하기 위함입니다. 이러한 점들을 고려할 때 용어의 통일이든, 대체 용어의 사용이든 간에 그 결과로 얻어지는 이득은 반드시 ‘정보 제공자’보다는 ‘정보 소비자’를 위한 것이어야 합니다. 용어의 통일이나 대체 용어의 사용이 조금이라도 정보 소비자들을 오도함으로써 특정 집단의 이익을 대변하는 것은 아닌가 꼼꼼히 짚어 보아야 할 것입니다.

둘째, 한국어 용어나 표현의 문제는 한국어의 문제가 아니라 한국어 운용자들의 문제라는 점입니다. 여타의 전공 영역의 전문가들은 제게 ‘한국어는 문제가 있다. 영어로 표현하는 데는 전혀 문제가 없는데, 같은 내용을 한국어로 표현하려고 하면 잘 안 된다. 도대체 한국어는 왜 이런가’ 하는 불평 섞인 얘기를 자주 합니다. 아마 제가 국어학자이기 때문에 자신들의 답답함을 하소연하는 것 같습니다.

하지만 이것은 언어의 문제, 즉 한국어의 문제가 아니라 언어 운용자의 문제, 즉 한국어 운용자들의 문제입니다. 언어 운용자들의 문제는 언어를 사용하는 사람들의 경험 부족에서 오는 문제라고 달리 말할 수 있을 것입니다. 새로운 사실의 발견이나 새로운 생각의 발견은 새로운 표현의 방법을 생각하게 합니다. 또, 새로운 개념은 새로운 용어를 만듭니다.

불행히도 우리가 지금 사용하고 있는 한국어는 역사상 학문적 언어로서의 지위를 확고히 가져 본 적이 없습니다. 개화기 이전에는 한문에, 그리고 최근에는 영어에 밀리고 있는 실정입니다. 따라서 학문적 표현을 한국어로 구사하는 방법, 즉 새로운 용어를 만드는 것과 새로운 표현을 한국어로 만들어 본 경험이 우리에게는 그리 풍부하지 못합니다. 우리는 이보다 다른 언어 운용자들이 만들어 놓은 용어나 표현을 수용하는 것에 더 익숙합니다. 결국, 이 토론을 시작하면서 말씀드렸던 수용자의 자세를 벗어나 창제자의 자세를 취하는 연습을 더 많이 해야 하겠습니다.

예를 들어 우리는 지금까지 한자어 표현이 전문적이고 학술적인 표현이었기 때문에 한자어를 연결하여 새로운 표현을 만드는 데 익숙합니다. 따라서 예를 들어 ‘방사선 조사 식품’이라고 하면 전문적이고 학술적인 표현인 것 같지만, ‘방사선 쪼인 식품’이라고 하면 알기는 쉽지만 어쩐지 비전문적이고 비학술적인 표현인 것 같이 느껴집니다. 하지만 이것은 지금까지 우리가 접해 왔던 학술적이고 전문적인 용어가 모두 한자어 표현이었기 때문에 갖게 된 편견에 불과합니다. 이러한 편견을 떨쳐내는 것이 한국어의 표현력을 높이는 방법입니다²⁾.

영어도 학문적 언어의 지위를 얻기 전까지는 영어식 표현이 비학문적이고 일상적이라는 느낌을 주었다고 합니다. 심지어 영어로 학문을 할 수 있을까에 대해 그 당시 학자들은 매우 부정적이었다고 합니다.

끝으로 오늘 이 토론회가 이러한 문제들을 좀 더 거시적으로 생각할 수 있는 기회가 되기를 바랍니다.

2) 사실 영어로 ‘방사선 조사 식품’은 ‘irradiated food’로 표현됩니다.

〈참고 문헌〉

신지영, 시정곤(2000), “음성학 전문용어에 대하여” 전문용어 2.

토 / 론 / 문

국회입법조사처 경제산업조사실 산업자원팀 입법조사관 장 영 주





Profile

장 영 주

학 력

서울대학교 가정대학 식품영양학과 학사

단국대학교 정보통신대학원 식품영양정보학과 석사

단국대학교 자연과학대학 식품영양학과 박사

경 력

대한영양사협회 근무

서울시 강북구 보건소 상담영양사 근무

서울시 건강증진담당관 근무

서울시 식품안전추진단 근무

국회 입법조사처 근무

식품안전관련 용어 사용의 원칙과 개선방향

국회입법조사처 경제산업조사실 산업자원팀 입법조사관 장 영 주

식품안전에 관한 용어들은 산업계, 전문가, 학계, 행정 분야 종사자 뿐 만 아니라 일반국민에게도 큰 관심의 대상이다. 특히 앞으로 계속 식품에 대한 국제무역이 증가할 것이므로 국제적으로 통용되는 용어 사용과 안전기준들을 준수해야 할 것이다. 한편 새로운 식품의 생산, 제조 및 관리기술의 발달로 인해 제기될 해당 식품의 안전성을 검증할 수 있는 국가적인 노력도 필요하다. 그런 의미에서 식품의 안전성과 관련 용어들의 채택과 사용은 신중해야 할 것이다. 일례로 유전자재조합식품의 경우 우리나라에 처음 사용될 때 유전자조작식품으로 번역됨으로써 그 안전성에 대한 불신의 이미지를 현재까지도 바꾸기 어려운 것들을 들 수 있다.

식품안전관련 용어의 법적 행정적 학술적 사용에 있어서 기본에 대한 사회적 합의는 중요하다. 앞서 지적했듯이 소비자가 민감한 식품안전분야, 불안감이 높은 분야의 용어는 변경 자체가 소비자의 불신을 키울 수 있기 때문이다. 식품안전 용어의 통일을 위한 원칙을 다음과 같이 세 가지로 제안하고자 한다.

첫째, 새로운 식품안전관련 용어를 사용할 시에는 산업계, 전문가(학계), 소비자 간의 사회적 합의과정이 필요하다. 특히 입법과정에서는 이런 합의과정과 용어의 통일 사용이 전제되어야 혼선이 없을 것이다. 그리고 행정문서나 관련기관의 홈페이지 등 관련 안전정보 전달 시 통일된 용어가 사용되고 있는 지 확인하는 모니터링 기능이 필요하다. 행정기관에서조차 통일되지 않은 식품안전 용어를 사용하는 것은 소비자들이 식품안전관리정책에 불신을 갖게 하는 시발점이 될 수 있기 때문이다. 소비자의 불신이 증폭된 분야의 식품안전용어를 변경할 때는 더욱 신중해야 할 것이다. 오히려 용어의 변경으로 인한 소비자의 불안감은 과학적인 안전에 대한 사실조차도 불신하게 만들 수 있기 때문이다.

둘째, 국제적으로 통용되는 영어(외국어) 용어의 경우 원래 용어의 뜻에 맞게 번역하여야 한다. 생물체는 유전자변형생물체, 식품은 유전자재조합식품으로 통일하고자 하는 노력은 몇 년 전부터 전문가, 학계, 관련 행정 분야에서 시작한 바 있다. 그러나 소비자는 영어표현이 동일한 용어를 경우에 따라 한글번역을 다르게 하는 것을 이해하기 어려울 수도 있다. 외국어의 번역은 다시 외국어로 재번역 했을 때 같은 외국어가 사용되어야 하는데, 재조합의 경우 ‘recombination’이 될 수도 있기 때문에 논란의 여지가 남아있기 때문이다. 그렇기 때문에 외국어인 식품안전 용어의 경우 외국어 표기를 병기하는 것을 원칙으로 하여야 한다.

셋째, 식품안전에 관한 용어의 정의는 ‘식품안전기본법’에 명시하고 다른 법률이나 행정용어로 사용할 시에는 동 법을 기준으로 하여야 할 것이다.

논의되고 있는 ‘유전자재조합’과 ‘유전자변형’, ‘위험’과 ‘위해’ 등의 식품안전 관련 용어 통일에 대한 의견은 다음과 같다.

1) ‘유전자변형’과 ‘유전자재조합’

‘modified’의 해석이 대상에 따라 ‘변형’과 ‘재조합’으로 다르게 표현됨으로 인해 의미상 현재로서는 가장 적절한 표현이지만 앞으로도 계속 논란의 여지가 있을 것이다. 농업 및 식품관련법 상의 통일이 우선되어야 한다. 농업관련 법과 식품관련 법상 사용되는 용어가 이원화되지 않도록 용어의 통일이나 재정의 할 때 주의가 필요하다. 식품분야에서 ‘유전자재조합’이라는 용어 사용이 가능하려면 GMO(Genetically Modified Organism)를 보다 광의의 개념인 LMO(Living Modified Organisms)로 대체하여 사용하는 방안을 고려할 수 있을 것으로 생각된다.

2) ‘위험’과 ‘위해’

식품안전을 위협하는 직·간접적 요인 등이 증가될 것으로 예상된다. 그러므로 안전을 위협하는 가능성까지 포함하는 ‘위해’라는 용어로 통일하는 것이 타당하다고 본다. ‘risk’의 경우 ‘hazard’가 ‘위해요소’로 번역되어 ‘위해’라는 용어가 정착되어 있으므로 ‘위험’, ‘유해’보다는 ‘위해’가, ‘위해평가’보다는 ‘위해성평가’가 더 의미전달이 뚜렷하다고 본다. ‘식품안전기본법’을 기준으로 농업 및 식품관련 법률(고시 포함)을 검토하여 용어의 통일이 시급하다고 생각된다.

3) 방사선조사식품

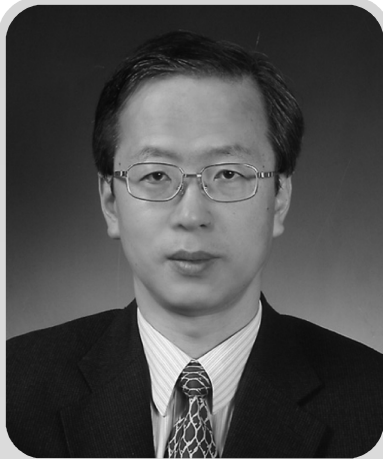
식품에 사용되는 방사선조사기술의 안전성을 입증하는 것과 방사선조사식품 표시제, 방사선조사라는 용어의 변경 사용은 다른 시각에서 접근하여야 할 것이다. 또한 사용되는 용어의 순화문제는 자칫 방사선조사식품의 안전성에 대한 소비자의 불신을 더 키울 수도 있으므로 신중을 기해야 할 것이다. 원리가 다른 기술이 아니라 같은 기술을 영어식 명칭은 바뀌지 않았는데 한글이름만 바꾸어 사용하는 것은 신중해야 한다(예: 광전자 조사, 이온화 조사, 비가열 살균, 이온화살균 등). ‘Irradiated’를 방사선의 ‘조사’가 아니라 ‘살균’으로 순화하는 방안은 긍정적으로 검토할 수 있을 것으로 보인다.

용어의 도입시점이 아니라 이미 제도화된 시점에서 소비자의 인식을 바꾸는 목적으로 용어를 변경하는 것은 자칫 소비자의 오해를 키울 수 있으므로 국제적인 또는 학술적인 용어 표현의 변화를 주시하여 그 변경이 논의되어야 할 것이다.

토 / 론 / 문

경희대학교 법학전문대학교 최승환 교수





Profile

최 승 환

학 력

서울대학교 인문대학 철학과 학사

미국 N.Y.U. 서울대학교 법과대학 Law School

법학과 LL.M./2nd LL.M. 석사(국제법/국제경제법)

서울대학교 대학원 법학과 박사(국제법)

경 력

수원대학교 법정대학 교수 및 고시원장 전임강사

경희대학교 법과대학 학과장. 국제법무대학원 국제통상법무학과

교학부장 조교수/부교수

미국 University of Michigan, Law School Research Scholar

경희대학교 법과대학 교수 / 경희법학연구소장(2007.2~2009.2) 역임

경희대학교 법학전문대학원 정교수

WTO 보조금 및 상계조치위원회 중재전문가 선정 중재전문가 pool

Steering Committee, International Export Control

Association (U.S.) 운영위원

한국안보통상학회 부회장

세계국제법협회(ILA) 한국본부 이사

국제거래법학회/국제에너지법연구회 회장

국제경제법학회 회장 역임

대한국제법학회 이사

중국정법대학 국제법학원 겸직교수

식품안전 관련 용어 통일 및 순화를 위한 토론회

경희대학교 법학전문대학원 교수 최승환

가. 'Risk Assessment' 해석에 있어 고려해야 될 사항/요소(factors)

1. 식품안전규제의 통상법적 측면

- 수입산 제품에 대해 취해지는 식품안전을 위한 규제는 '통상문제'를 야기할 수 있기 때문에 무역관련 국제통상협정상의 개념을 적절히 고려하여야 함.
 - '위생검역협정', 부속서 A, para.4: 위해성평가(Risk Assessment)는 “인간 또는 동물의 건강에 미치는 부정적 영향의 잠재적 가능성에 대한 평가”(the evaluation of the potential for adverse effects on human or animal health).
 - 국제식품규격위원회(Codex 위원회): Risk는 “식품중의 위해요소에 의해 건강에 부정적 영향을 미칠 개연성과 그 영향의 심각성과의 관계”(a function of probability of an adverse human effect and the severity of that effect, consequential to a hazard(s) in food).
 - 바이오안전성의정서, 부속서 III, para.2: “LMO에 노출된 존재가능한 잠재적 수용환경의 종류와 수준을 고려하여 부정적 영향이 실제로 나타날 가능성에 대한 평가”(“Living modified organism” means any living organism that possesses a novel combination of genetic material obtained through the use of modern biotechnology).
 - ‘가능성’ 또는 ‘개연성’에 대한 평가는 통상분쟁 발생시 ‘입증책임의 정도’와 관련하여 법적으로 중대한 차이가 있음을 유의하여야 함.
 - ‘EC-호르몬쇠고기 사건’(WT/DS26)에서 상고기구는 ‘위생검역협정’ 제5.1조상의 위해성평가는 “엄격히 통제된 조건 속에서 수행되는 과학실험실에서 확인될 수 있는 위해성 뿐만 아니라 실제로 존재하는 인간사회 즉 사람들이 살고, 일하고, 죽는 현실세계에서의 인간건강에 대한 부정적 영향에 관한 실제가능성(the actual potential)”을 포함한다고 판결 (para. 188). 상소기구는 과학적 의견의 주류를 대표하는 지배적 견해뿐만 아니라 다른 견해를 갖는 과학자들의 견해에 위해성평가가 근거할 수도 있다고 판결.

2. 가능성 또는 개연성을 표시할 수 있는 용어의 적절성

- 상기 규정을 검토해 볼 때 ‘Risk Assessment’는 식품 중의 위해요소(hazard)가 인체건강에 부정적 영향을 초래할 수 있는 ‘가능성’ 또는 ‘개연성’을 평가하는 것이므로 ‘가능성’ 또는 ‘개연성’이라는 의미를 반영한 ‘위해도 평가’ 또는 ‘위해성 평가’로 표현하는 것이 적절함.
 - 식품안전법(제2조 6항: “위해성평가”란 식품 등에 존재하는 위해요소가 인체의 건강을 해하거나 해할 우려가 있는지 여부와 그 정도를 과학적으로 평가하는 것을 말한다) 등 관련 국내법에서 ‘위해성’이라는 용어를 사용하고 있는 현실을 고려해 볼 때, 식품안전에 관련된 통상분쟁이 발생했을 때 수입산 식품에 대한 위생검역규제조치 또는 수입규제조치를 정당화하기에 용이한 수입국 입장을 고려해 볼 때 ‘위생검역협정’과 ‘바이오안전성의정서’상의 정의규정을 국내법에 반영하는 것이 적절하다고 판단되므로 ‘위해성평가’라는 표현이 보다 타당하다고 사료됨.

나. GMO/ LMO 해석에 있어 고려해야 될 사항/요소(factors)

1. 관련 국제협정상의 용어

- ‘바이오안전성의정서’, 제3조 (g)호: LMO란 현대 생명공학기술을 이용하여 만들어진 새로운 조합의 유전물질을 포함하고 있는 모든 생물체를 말한다.
 - ‘유전자재조합’이라는 용어는 ‘유전자변형’을 설명하기 위해 사용되는 하위개념이며, 유전자변형식품은 주로 유전자를 재조합해서 만들어진 식품이라는 의미임.
 - ‘바이오안전성의정서’에서는 LMO란 용어를 주로 사용하는데 비해, 외국문헌과 EU 입법 및 언론에서는 GMO를 주로 사용함.
 - 일반적으로 LMO란 살아있는 유전자변형생물체를 말하는데 비해, GMO는 LMO를 이용하여 가공한 제품도 포함하기 때문에 살아있는 생물체가 존재하지 않는 가공식품(GMO 옥수수가루, 옥수수기름 등)도 포함됨

2. 주요국가 국내법규상의 용어사용

- 미국, 중국, 일본: 발제문 참조
- EU의 경우 규정(Regulation), 지침(Directive) 등에서 GMO, GMO food/ feed란 용어를 사용하

고 있음.

- 예컨대 ‘GMO의 의도적 환경방출에 관한 이사회 지침’(Directive 2001/18), ‘신식품규정’(Novel Food Regulation 258/97), ‘신식품 및 식품성분(Novel Foods and Novel Food Ingredients)을 규율하는 유럽의회·이사회 규정’(Regulation 258/97), ‘GMO 옥수수과 대두의 의무표시제에 관한 이사회규정’(Regulation 1139/98), ‘GMO식품 및 사료에 관한 유럽의회 및 이사회 규정’(Regulation 1829/2003), ‘GMO 식품 및 사료의 이력추적제(traceability) 및 표시에 관한 유럽의회 및 이사회 규칙’(Regulation 1830/2003) 등은 ‘GMO’, ‘GMO food/feed’란 용어를 사용하고 있음.
 - GMO 식품의 표시와 관련하여 EU 회원국 국내법으로 직접적으로 시행되고 있는 ‘GMO 옥수수과 대두의 의무표시제에 관한 이사회규정’에 의하면 유전자가 변형된 옥수수 및 대두에서 도출된 DNA 또는 단백질을 포함하고 있어 기존식품과 동등하지 않는 식품은 “유전자 변형된(genetically modified)” 또는 “유전자 변형된 옥수수/대두로부터 생산된(produced from genetically modified maize/soya)”이라고 표시하도록 규정하고 있음(제2조). 또한 ‘GMO 식품 및 사료의 이력추적제(traceability) 및 표시에 관한 유럽의회 및 이사회 규칙’ 제12조, 제13조 참조.
 - 우리나라에의 경우에도 영문 표시로는 ‘GMO’를 사용하고 있음.
- 일반적으로 영미문헌과 언론에서 GMO는 GM crops/foods/feeds/products로 사용되고 있다는 점, 동일한 대상인 GMO에 대해 유전자재조합식품/유전자변형식품 등 상이한 용어를 사용하는 것은 법규 용어의 일관성 확보 차원에서 일반인들에게 혼동을 초래할 수 있다는 점, GMO는 유전자재조합기술 뿐만 아니라 생명공학기술로 생산된 제품도 포함한다는 점 등에서 ‘Modified’란 용어의 의미를 살릴 수 있는 ‘유전자변형생물체’ ‘유전자변형식품’ ‘유전자변형농작물’ 등으로 일관성 있게 표현하는 것이 보다 적절하다고 사료됨.