



식품의 비밀을 과학으로 푼다

한국식품연구원 **전향숙** 식품위해평가연구팀장

“보신식품 왕국이라는 오명을 벗고 건강기능식품 중심 국가로 발돋움하기 위해서는 무엇보다 이를 과학적으로 뒷받침할 수 있는 평가지표의 확립이 절실히 필요합니다. 이는 날로 커가는 기능성식품 시장을 우리가 선점할 수 있는 비결이기도 합니다.” 한국식품연구원 전향숙 식품위해평가연구팀장은 요즘 ‘보신식품’이라는 후진적 개념을 ‘건강기능식품’이라는 선진적 개념으로 탈바꿈시키는 작업에 몰두하고 있다. 전 박사가 맡은 임무는 식품의 위해성을 평가하는 작업, 즉 건강기능식품의 기능성 평가부터 식중독 유발 식품의 연구까지 식품의 득과 실을 포괄한다.

전 박사가 위해성 평가와 인연을 맺은 것은 전래의 민간요법에 관심을 가지면서부터다. 곰팡이 독소를 전공한 전 박사가 처음 식품연구원에 발을 디뎠을 때만 하더라도, 독성학과 식품은 별반 관계가 없다는 인식이 팽배해있었기 때문에 좀처럼 자기 전공분

야를 연구할 기회를 잡지 못했다. 그때 돌파구가 되어준 것이 바로 민간요법의 과학적 입증이었다. “독성평가는 기능, 혹은 약효 평가와 관계가 있어요. 평가방법이 같거든요. 식품은 영양제공 외에도 여러 가지 기능을 가지고 있고, 이걸 경험적으로 구전시킨 것이 바로 민간요법입니다. 따라서 민간요법에 사용되는 각종 식품들의 효능을 과학적으로 분석한다면, 식품의 기능 영역에 대한 이해를 높일 뿐 아니라 산업적으로 활용이 가능하겠다는 생각이었죠.” 그녀의 생각은 옳았다. 일본을 통해 상륙한 건강기능식품 바람은 건강에 관심이 많은 우리 정서와 맞아 떨어졌고 거대한 시장을 형성한 것이다. 따라서 건강기능식품에 대한 과학적이고 객관적인 평가를 요구하는 목소리가 높아졌다.

건강기능식품 평가지표 연구전념

1980년대 초반까지만 해도 식품의 기능은 학문적으로 영양소를 공급해 생명을 유지시키는 것과 음식에 대한 기초육구를 충족시키는 두 가지에 국한되어 있었다. 그러나 1984년 일본에서 처음으로 식품의 약품과 같은 기능, 즉 건강유지기능과 생리적 기능에 대한 정의가 내려지기 시작했다. 같은 해 일본에서 문부성의 지원으로 관련 연구가 시작되면서 건강기능성식품에 대한 학문적 연구가 시작된 것이다. 우리 나라는 90년대 초반부터 건강식품에 대한 사회적 붐이 조성되었고, 이것이 생명공학과 결합하기에 이르렀다. 이런 시대적 조류를 반영해 지난 2004년 건강기능식품이라는 용어와 관련 법률이 제정됐다. 이런 요구에 따라 전 박사의 연구 분야가 민간전승식품 연구에서 건강기능식품으로 확대된 것은 어찌면 당연한 일이다.

“건강기능식품 시장은 기하급수적으로 커지고 있어요. 따라서 수요에 부응하는 좋은 제품들이 신속하게 나오도록 돕고, 반면에 기능 없이 소비지만 현혹시키는 제품들은 엄격히 제재를 가해야 하죠. 이를 위해서는 보다 합리적인 평가기준 마련이 필수입니다. 그리고 그건 우리 같은 과학자들의 몫이라고 생각해요.”

현재 기능성식품의 기능이나 독성을 확인하기 위한 독자적인 평가방법이 없다. 때문에 약을 평가할 때 사용하는 약리적 평가방법을 그대로 사용하고 있는 실정이다. 전 박사는 이점이 문제라고 지적한다. 과장된 조건에서 효과여부를 밝혀내야 하다보니 식품이라는 특성은 잘 살리지 못하게 된다는 것이다. “약리적 평가방법은 건강기능식품에는 적합하지 않습니다. 약은 병을 치료하는 목적이기 때문에 다소간의 부작용은 감수하기도 하죠. 하지

만 식품은 그렇지 않습니다. 독성은 절대로 없어야 하죠. 반면에 기능은 약처럼 드라마틱하지 않아도 됩니다. 약리적 평가방법은 오히려 건강기능식품의 발전을 막을 수도 있습니다.”

따라서 전 박사는 국내 관련연구자들과 컨소시엄을 구성해 새로운 건강기능식품 평가지표를 만드는데 주력하고 있다. 예를 들어 약리평가에서는 실험동물을 억지로 병에 들게 하여 약물의 효능을 검사하지만, 건강기능식품은 정상의 동물을 사용해 얼마나 건강에 이득이 됐는지 혹은 반대의 영향을 끼쳤는지 대조해야 한다. 또 식품용 마커를 새롭게 발굴해 정리하고, 질환동물도 억지로 유전자를 변형하거나 약물을 투입하는 방법이 아닌 자연스런 방법을 적용하는 등 하나부터 열까지 모두 새롭게 만들고 있다.

그러나 새로운 평가지표를 만드는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 건강식품을 위한 독립된 평가지표를 만든 외국 사례가 전혀 없다보니, 처음부터 끝까지 우리 힘으로 새롭게 만들어야 하기 때문이다. 그래서 전 박사의 도전을 걱정스런 눈으로 보는 사람들도 있었다. 너무나 많은 시간과 열정을 투자해야 하는 일이라는 우려였다. “물론 쉽지 않은 일이에요. 완전히 새로운 것을 만들어내는 것인데 쉬울 리가 있겠어요. 각오는 단단히 했습니다. 어차피 누군가는 해야 하는 일이에요. 힘들다고 미루다가는 후발 주자한테 털미를 잡힐 수 있어요. 서둘러야 합니다.”

날로 성장하는 건강식품 시장에서 추월당하지 않기 위해서는 방심해서는 안 된다는 것이 전 박사의 설명이다.

식품생명공학 정착에 일조할 터

“현재 전세계적으로 붐이 일고 있는 건강 기능식품은 한국과 일본·중국 등 아시아가 원조격입니다. 이 부분에서는 아시아가 서구를 앞질렀다고 볼 수 있죠. 지금까지는 이와 관련된 연구도 우리가 앞서있는 상태죠. 때문에 평가지표 발굴 등 상품화와 직결되어 있는 제도를 정비해두면, 앞으로 세계시장에서 경쟁력 우위에 오를 수 있을 겁니다. 하지만 방심은 금물이에요. 유럽과 미국의 탄탄한 기술력과 연구력을 바탕으로 본격적으로 이 분야에 뛰어든다면, 선두자리를 내줄 수도 있습니다.” 실제 지난해부터 학회에서 건강식품에 대한 연구에 관심을 보이는 연구자들이 늘고 있다는 게 전 박사의 설명이다. 우리 연구진이 보다 분발해야 하는 이유다. 이는 또한 이제 태동기에 있는 식품생명공학 분야의 정착 및 성장의 밑거름이 될 것이라고 전 박사는 설명한다.

“과학기술계에는 더 많은 일자리가 창출되어야 합니다. 현재

35조 원 규모에 달하는 국내 식품시장에 과학이 결합된다면, 더 많은 일자리와 더 좋은 먹거리 창출이 가능합니다. 특히 생명과학 분야에 강점을 갖는 여성들이 과학기술계에 활발하게 진출할 계기도 될 겁니다.” 전 박사는 아직도 많은 여성과학자들이 남녀차별의 테두리에서 완전히 벗어나지 못했다고 말한다. 남성에게 비해 두 배 정도 더 열심히 해야 인정받는 풍토가 알게 모르게 남아 있다는 것이다. 아직도 여성인력은 보조인력이라는 선입견이 강하게 뿌리박혀 있어, 실력 있는 여성인력들이 상대적으로 푸대접받고 있는 것이 현실이라고 한다.

“가끔 좋은 연구자를 소개해달라는 청탁을 받습니다. 그런 부탁을 받으면 저는 고심을 해서 정말 능력 있고 열심히 일하는 여성후배를 추천하죠. 그런데 나중에 결과를 보면, 그 자리엔 의례히 남성인력이 자리 잡고 있더군요. 같은 실력이면 남성을 뽑는 게 당연하다는 거죠.” 바로 이런 풍토는 과학기술 관련 분야 일자리가 넉넉하지 않은 탓이 크다고 전 박사는 진단한다. 때문에 일자리 창출이야말로 소외된 여성과학기술자의 확실한 처우개선택이라는 것이다. 반면 전 박사는 여성 과학자 스스로의 노력 또한 필요하다고 조언한다. “일부 여성의 경우 스스로 한계를 설정하고 소극적으로 임하는 모습을 볼 수 있어요. 엄마에 아내에 직장인까지 세 가지 역할을 하고 있으니, 직장에서는 내 능력의 3분의 1만 발휘해도 충분하다고 생각한다는 것이죠. 그러나 이런 자세는 오히려 다른 사람에게 폐만 끼칠 뿐이에요. 이왕 일 하기로 작정한 바에야 남자보다 두 배 이상 일할 각오를 하고, 팀버야 합니다. 그래야 뭐든 결실을 볼 수 있어요.”

특히 전 박사는 토종박사들에게 기죽지 말라고 말한다.

“저는 국내에서 학부와 석·박사까지 마쳤지만 전혀 불편함이 없습니다. 요즘은 외국과 우리 나라의 연구 환경에 큰 차이가 없어요. 그런데도 국내에서 박사학위를 받은 사람들이 스스로를 너무 낮추는 경향이 있더군요. 그럴 필요가 전혀 없습니다. 어떤 학교 출신인가보다 지금 어떤 자세로 일하느냐가 중요하다고 생각해요. 자기 연구성과를 남에게 설명할 수 있는 어학실력만 갖춘다면 유학 여부는 중요하지 않습니다. 유학파를 무조건 우대하는 풍토가 사라지는 동시에 토종박사들이 자신감을 가졌으면 해요.” 전 박사는 이화여대 식품영약학과를 졸업하고 동대학원에서 석·박사 학위를 받았다. ㉔

글_유지영 과학신문기자 mam04@hanmail.net