



‘있다 없다’의 이원론적 사고에서 벗어나야

이제는 농업에 대한 새로운 마인드가 필요하고 과학적으로 입증된 사실에 대하여서는 절대적으로 수용한다는 자세가 필요하다. 소비자들도 농산물 중 잔류농약의 유무가 아니라 허용기준 이상인지 아닌지를 더욱 중요하게 생각하여야 한다.

대학에서 농약에 대하여 연구하고 강의를 하다 보니, 간혹 농약에 대한 강의 요청을 받곤 한다. 여론형성에 미치는 영향력이 적지 않은 방송 작가부터 생산자 및 소비자 단체를 대상으로 하는 행사들이다. 물론 생산자인 농업인들에게는 주로 올바른 사용에 대한 내용을 위주로 내용을 구성한다. 또 방송작가나 소비자 단체에는 잔류농약과 농산물의 안전성에 대한 내용을 위주로 한다. 예외는 아니어서 강의를 마치고 나면 이런 저런 질문들을 쏟아낸다. 적지 않은 질문 중 두 가지를 짚고자 한다.

어느 생산자는 친환경농산물 중 무농약 농산물 인증을 받은 농업인으로 자신을 소개하고는, 작물을 재배하다 보면 작물이 병에 걸리거나 해충으로부터 피해를 받게 되는데 무농약농산물로 인증을 받았기 때문에 농약을 사용할 수는 없고 이들 병해충을 효과적으로 방제하기 위한 나름의 방

제 수단을 사용한다는 것이다. 주로 독초로 알려진 식물의 추출액이나 여러 식물체를 삶아서 그 추출물을 살포하는 자기만의 노하우를 알리는데 주저하지 않는다. 그렇게 하면 방제가 아주 잘된다는 것이다. 그리고는 우리나라 친환경유기농자재 중에는 천연추출물이 등록되어 있기 때문에 아무런 문제가 없을 것이라고 확신한다. 그러면서 병해충이 방제가 되기 때문에 그 추출물 속에는 병해충을 죽이는 물질이 들어 있다는 생각에 늘 마음이 편치 않았다고 속내를 드러낸다. 요지는 그 추출물에 무슨 성분이 얼마나 들어 있는지를 알아내는 분석 가능여부이다. 또 다른 질문 하나는 소비자 교육을 마치고 난 뒤이다. 참외를 시장에서 구입하여 세척을 하였는데 아주 끈끈한 물질이 참외표면에 붙어 있어서 잘 세척이 되지 않았다면 무슨 물질인지 알 수 있을까 하는 질문이다.

두 가지 질문은 크게 다르지 않다. 결국 농작물 재배하면서 등록되지 않은 미확인 물질을 생산자들이 사용하고 있다는 것을 단적으로 보여 주는 사례라 할 수 있겠다.

농약, 의약수준으로 인식돼야

정부에서는 농산물의 안전성조사 결과를 매년 발표하고 있다. 발표 내용을 보면 구체적인 설명은 없고 주로 부적합과 관련된 통계적인 자료만 제시하고 있다. 사실 농산물의 안전성조사에서 주된 관심사는 잔류농약이라고 할 수 있는데 현재 농산물의 안전성 조사에서 분석되는 농약은 등록되어 사용되고 있는 농약들에 한하여 분석하고 있다. 등록된 농약 중에서도 분석방법이 다소 까다로운 것은 다성분 잔류분석으로는 검사를 하기가 어려워 개별성분으로 따로 분석하여야 하기 때문에 등록된 농약 전체를 빠른 시간 내에 모니터링 한다는 것은 사실 불가능하다고 할 수 있다. 그러기에 농약이외에 살포된 다른 물질에 대하여서는 모니터링 차원에서 분석하여 그 성분을 안다는 것은 더더욱 불가능하다고 할 수 있다.

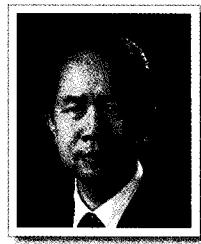
이러한 여러 가지 어려움이 있기 때문에 농산물의 안전성과 관련되는 제반 문제들은 농산물 중 잔류농약의 분석만으로는 완전히 해결을 할 수가 없을 것이다. 이러한 문제들을 완전히 해결하기 위하여서는 농업에 대한 새로운 마인드가 필요하고 과

학적으로 입증된 사실에 대하여서는 절대적으로 수용한다는 자세가 필요하다고 생각된다.

가장 우선적으로 생각해 보아야 할 사항은 생산자 및 소비자들의 농약에 대한 막연하고 과학적이지 못한 지식을, 반복되는 교육을 통하여 바꾸어 가야 한다는 것이다. 즉 생산자인 농민들이 해당 작물에 등록된 농약만을 사용하고 살포량을 준수하면서 안전사용기준을 철저히 지켜야 한다는 가장 기본적인 사항들을 알고 잘 준수하도록 지도하여야 할 것이다. 또한 생산자도 돌아서면 소비자가 된다는 인식을 갖도록 하여 모든 농산물은 내 가족이 먹는다라는 정신으로 농산물 생산에 임하도록 지도하여야 할 것이다.

아픈 아이에게 약을 주는 것은 부모로서 당연지사다. 어느 부모가 아픈 자식에게 약을 먹이려 하지 않겠는가? 그러나 약으로 등록되지 않은 물질을 자식에게 줄 수는 없는 노릇이다. 또 배가 아프다는데 머리 아픈 약을 줄 수도 없다. 하루 식후 3번 복용하라고 하는데 그 이상을 복용하게 할 부모가 어디 있겠는가?

농약도 의약품과 같이 약효, 약해 및 독성 등 다양한 시험을 통해 개발되고 관리되고 있다는 것을 충분히 인지해야 한다.



김장억
경북대학교 응용생명과학부 교수

그래서 농약에 대한 기본적인 마인드를 의약품과 같은 수준으로 끌어 올려야 한다.

우리가 일상으로 먹고 마시는 수도물을 생각해 보자. 우리나라에서는 대다수 먹는 물의 근원으로서 지표수를 많이 이용하기 때문에 소독을 철저히 하지 않으면 사용할 수 없다. 많은 양의 물을 값싼 가격으로 소독을 해야 한다. 때문에 현재로는 염소가스로 소독을 하고 있다. 소독의 지속성을 유지하여야 하기 때문에 잔효성이 있는 물질의 사용이 바람직할 것이다. 염소의 잔효성으로 인해 먹는 물에 끝까지 잔존한다. 때문에 소위 말하는 수도물 냄새가 나게 되며 또한 그 잔효성으로 소독력을 잘 유지하고 있는 것이다. 그런데 잔류염소는 원래 물속에 있는 물질들과 화학적인 반응을 일으키는데 그 잔효성으로 인하여 여러 종류의 소독부산물까지도 생성하게 된다. 소독부산물로 생성된 물질 중에 잘 알려진 삼 할 로 메 탄 (trihalomethane)이라는 물질이 있다. 현재 우리나라의 먹는 물 기준에 의하면 허용기준치가 0.1ppm 이하로 되어있다. 작년에 발표된 환경부 자료에 따르면, 우리나라 주요 도시의 먹는 물중에서 총 트리 할 로 메 탄 농도는 기준치에 모두 미달하였

다. 하지만 주요 도시(서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천)의 먹는 물에서는 최고 0.0615ppm에서 최저 0.0023ppm으로 검출된 것으로 발표되었다.

만약 이것이 농약관련 기사였다면 어땠을까? “먹는 물 중 발암성 물질 검출” 이라는 제목을 달면서 그 물질의 발암성을 집중 부각하였을지도 모르겠다. 이렇게 발표하면 국민 중에 수도물을 마실 사람이 한 명도 없게 될 것이다. 이제 우리의 분석기술은 피피엠(ppm, 10⁶그램) 수준에서 피피비(ppb, 10⁹그램) 수준까지도 검사할 수 있게 되었다. 때문에 이제는 “있다 없다”의 이원론(二元論)적인 개념에서 벗어나야 할 것으로 생각된다.

과학적 사실 절대적으로 수용해야

농업이란 것이 주어진 경작지에서 원하는 한 가지 작물을 가장 잘 자라게 하여 많은 수확물을 얻는 과정이라고 본다면 원하는 작물이 잘 자랄 수 있는 환경을 만들어 주는 것이 무엇보다도 중요한 과정이라 할 수 있다. 작물이 재배되는 과정 중에 그 작물을 가해하는 병해충이 발생된다면 적당한 수단으로 방제를 해주어야 하고, 양분을 두고 경쟁하는 경쟁자가 있다면 적절한 방법으로 제거하여 주어야 하는 것이다.

농약은 가장 과학적으로 만



작물보호제와 농산물 안전성에 대한 올바른 이해

들어지고 독성과 이용성 등이 가장 합리적으로 검증된 자재다. 이를 활용해 농작물을 해치는 병해충 및 잡초를 물리치는 것은 어찌 보면 당연한 일인지도 모른다. 그러나 많은 적든 독성을 지니고 있는 물질이어서 때로는 수확물 중에서 검출되게 되면 그 자체를 문제 삼으며 우려하는 게 현실이다. 하지만 인식을 바꾸어야 한다. 비록 검출되었다 하더라도 그 양이 사람들이 평생 동안 섭취하여도 문제가 되지 않는 일일섭취허용량(ADI)과 국민의 농산물섭취량, 국민평균 체중 그리고 실제 잔류량 등을 근거로 설정된 잔류허용기준(MRL) 이하라면 문제가 없는 것으로 받아들여야 한다.

농약 하나가 개발되어 제품화에 이르기까지 시간적으로는 10년, 금액으로는 1,000억 이상의 비용이 소요된다고 한다. 이제는 약효만 가지고 농약을 개발하여 사용하던 시대는 지났다. 안전성과 환경에 미치는 영향이 더욱 강조되고 있는 현실이기 때문에 과학적인 사실에 대한 절대적인 수용이 필요하다고 할 수 있다.

사망사고의 가장 높은 위치를 차지하고 있는 자동차는 그 유익성만을 생각한다면 더 없이 좋은 발명품이지만, 부주의로 인한 사고 유발, 환경을 오염시키는 점 등이 고려되어 여러 가지 규제를 받고 있다. 이러한 규제들로 인하여 자동차는 사용에 많은 제한을 받게 되고 또한 정해진 규정을 잘

준수해야만 본연의 기능을 발휘할 수 있을 것이다. 농약과 자동차를 같은 개념으로 비교할 수도 있겠다. 유익성과 위해성이 상존하고 있지만 위해성은 사용제한이나 규제로 최소화 시키고 유익성을 극대화 시키는 쪽으로 농약을 사용한다면 농약으로 인한 문제는 크지 않을 것으로 생각된다.

농약은 분명히 작물재배, 유통 및 저장 중에 발생하는 병해충을 방제할 수 있기 때문에 어느 정도의 독성과 잔류성을 가져야 한다는 것을 인정하여야 한다. 또한 농약이 가지고 있는 이러한 고유의 성질 때문에 농약을 관리하는 제도도 앞으로는 의약품을 관리하는 방식으로 바꾸어야 한다고 생각된다. 즉 농약의 관리 및 판매를 위해 전문 면허제도를 도입하여 전문가에 의하여 관리하게 하여야 한다. 즉 “농약사”(가칭) 같은 면허제도와 “농약기사”(가칭) 같은 제도를 신설하여 농약을 전문적으로 관리하여야 농약으로 인한 여러 가지 사고를 막을 수 있고 또한 농약의 적절하고 적합한 사용을 기대할 수 있을 것이다.

농약의 사용은 생산자들이 하지만 관리하는 전문가들에 의하여 관리가 된다면 농약으로 인한 위해성은 크게 줄어들 것으로 생각된다. 소비자들도 이제부터 농산물 중 잔류농약이 “있다 없다”의 이원론적인 시각에서 벗어나 잔류허용기준 이상인지 아닌지를 더욱 중요하게 생각해야 할 것이다. Y