

정밀과학의 옥동자 농약! 저가 업에합시다

저의 이름은 '농약'이라고 합니다. 사람이 사는 사회에서 역울한 사연이 있으면 말이나 글로서 자신의 역울한 사연을 호소라도 할 터인데, 사람이 만들어 놓고 써먹기만 하는 우리 '농약'들의 역울한 사연은 누구에게 호소해야 합니까? 누군가 대신해 주지 않는다면 그도 어쩔 수 없는 것이 아닌가 합니다만 그렇다고 아무 말도 않고 그냥 있자니 앞으로의 처지가 더욱 어려워 질 것 같고 해서 나름의 역울한 사연을 하소연이나 하고자 합니다.

정밀과학의 옥동자, 선입견 버려야

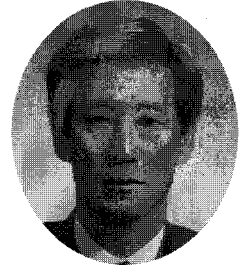
저희들의 탄생에 대해 사람들은 그냥 작물의 생산량이나 증대시키고 유통기한이나 늘려 오직 수익만을 위해 적당히 독이 있는 성분을 혼합하고 희석해서 떡 주무르듯 만들어 낸다고 오해 하시는 분들이 적잖이 많으신데, 여러분 절대 그렇지 않습니다. 시냇말로 저는 어둠의 자식이 아니란 말씀입니다. 저는 산업혁명 이후 근대 농업 발전의 필연적 요구에 의해 탄생된 유기화학과 생물학 등 과학의 결정체로서, 그야말로 응용과학의 옥동자로 탄생되었습니다. 이런 저희들의 탄생으로 인해 농업의 근대화와 생력화가 이루어졌음은 물론 지구촌 식량 해결에 결정적인 도움을 주어 왔다고 자부하고 있습니다.

그럼에도 이러한 공익적인 면이 높게 평가받기는 고사하고 요즘에는 오히려 일부에서 부정적인 면들만이 부각됨으로써 마치 우리가 암적인 존재인 양 오해하시는 분들이 많습니다. 그러나 저희 형제들의 탄생은 생각만큼 그렇게 간단하지가 않습니다. 하나씩 탄생될 때 마다 어마어마한 경제적 비용부담은 물론 10년이 넘는 장기간의 산고를 겪어야 하며 정말 조심스럽게 또 모두에게 피해를 주지 않도록 최선의 노력을 다 하면서 세상에 나옵니다. 여건상 이론적으로 많은 것을 열거 할 수는 없습니다만 처음 유기합성 단계부터 시작되어 여러 가지 스크리닝 실험에, 실제

경작지 실험에, 독성 평가에, 잔류 실험 등의 온갖 기준을 통과해야만 그나마 험난한 시장에 얼굴을 내밀 수가 있는 것입니다. 그야말로 대단한 정성과 태교와 진통 끝에 탄생하게 되는 것입니다. 단 한 단계에서라도 주어진 자격에 미치지 못하면 탈락하게 됩니다. 이것은 의약에게 부여된 탄생 조건과도 비슷한 것입니다. 이렇게 정밀한 과학의 옥동자인 저를 두고 마치 어둠의 자식인 양 취급하는 것은 참으로 무지의 소치이며 저의 입장으로서 정말 억울하기 그지없습니다.

여러분! 여러분의 이해를 돕고자 저희 사촌인 의약과 한번 비교 검토해 보겠습니다. 저희 사촌인 의약도 저와 거의 비슷한 환경과 조건

성, 고독성, 보통독성, 저독성으로 나뉘는데, 올해 4월말 현재 우리들 중 “맹독성”으로 분류되는 형제는 단 하나도 없습니다. 대략 80% 이상이 독성 수준에서도 가장 낮은 저독성 수준일 뿐입니다. 그럼에도 불구하고 걸핏하면 저희들을 맹독성이라고 부르면서 저희 모두를 맹독성의 대표물로 치부하고 있습니다. 다시 한번 비교해 보겠습니다. 저희들 중 약 60% 정도가 해열제로 이용되는 아스피린보다도 독성이 낮



전재철

한국농과약학회장
전북대학교 농업생명과학대학 교수

‘농약=작물 · 의약=사람’ 투여, 오용 결과 농약에 둘러선 본질 모르는 것 10년 이상의 산고 끝 탄생한 과학의 결정체, 그 격에 맞는 믿음 주어야

으로 탄생하지만, 차이가 있다면 투약되는 개체, 독성 수준 등이 조금 다를 뿐입니다. 한 예를 들자면 의약은 사람에게 직접 투여 되고, 농약은 식물인 작물에게 투여되어 적용된다는 차이가 있을 뿐입니다. 사람이 아플 때나 또는 아프기 전에 미리 예방을 위해서 먹는 약이 의약이라면 작물이 아플 때나 작물을 보호하려는데 미리 사용되는 약이 농약일 뿐입니다. 하지만 바르지 못한 보도와 선입견으로 농약은 독약이요, 환경오염의 주범이라는 등식이 자리 잡아 가고 있습니다.

맹독성 없고, 단단계 거쳐 잔류량 사라져

그렇다면 실제 그러한지 우리나라에서 사용되고 있는 저희들을 독성 수준으로 나누어 보겠습니다. 저희들의 독성은 정도에 따라 맹독

고, 약 25%가 사람들이 피곤한 몸과 마음을 달래거나 기쁜 마음에서 한 잔 마시는 술의 원료인 주정보다도 독성이 낮습니다. 그런데도 사람들은 이 같은 사실을 믿으려 하지 않습니다. 또 저희들은 병들어 시름시름하는 식물을 살리고 그들의 성장을 위협하는 갖가지 잡초들을 제거해 주는 참으로 이로운 약제임에도 불구하고 불신의 대명사처럼 되어 버린 “농약”이라는 이름 때문에 마치 사람에게 해를 입히는 독약 취급을 받고 있습니다. 반면에 사람에게 적용되는 사촌인 의약은 어떻습니까? “의약”이라는 이름으로 융숭한 대접을 받고 있습니다. 이런 저희들의 서러움을 이해하시겠습니까?

한 가지 예를 더 들어 볼까요? 요즘 농산물에 농약을 과도하게 처리하여 잔류되어 있어 먹기가 몹시 두렵다는 분들이 많이 계십니

다. 그래서 무농약 농산물만을 찾으시는 분이 의외로 많으십니다. 그런데 우리나라 농산물은 저희들에 관한 한 재배 과정에서는 물론 이려니와 식탁에 오르기 전에도 또 다시 몇 단계 엄격한 관리를 받고 있습니다. 소위 농산물 품질 관리를 받게 되는데, 여기서 저희들 잔류량이 아주 중요한 검사 항목이 되고 있습니다. 국가에서 정한 소위 “농약잔류허용기준”이 초과되면 출하 단계에서 일단 시장에 얼굴을 내밀지도 못합니다. 또 가정에 옮겨져 식탁에 오르기 전에 주부님들에 의해서 세척되고 조리되면서 저희들 대부분은 사라지게 됩니다.

저희들 중 독성이 높아 반수치사량(LD₅₀)이 6mg/kg인 고독성 농약이 잔류허용기준인 2ppm 정도 잔류된 과일 1kg이 있다고 생각해 보십시오. 만약 사람이 이 과일 1kg을 샀은 자리에서 다 먹었다고 하면, 농약만을 생각할 때 과일 1,000,000mg 중에 들어있는 2mg을 섭취한 것이 됩니다. 그런데 체중 55kg되는 분이 이러한 과일을 먹고 반수치사량에 도달하려면 결국 330mg의 농약을 먹어야 하므로 2ppm이 잔류된 과일로 계산해서 무려 165kg을 단번에 먹어야 하는데, 이렇게 보면 저희들 330mg 때문에 탈이나기 전에 오히려 자기 체중의 3배가 되는 과일을 한꺼번에 먹어서 탈이나게 될 것입니다. 이 경우 사람에게 해가 되는 것이 저희들 330mg과 과일 165kg 중 어느 것입니까? 이것이 바로 숲은 보지 못하고 나무만 보는 격이 아닌가요? 또 있습니다. 저희들 보고 발암 물질이니 뭐니 정말 걱정들을 많이 하고 계시지만 실제 암 전문과학자의 의견을 들어보면 이러한 우려가 얼마나 기우인가를 실감하실 것입니다. 일본 동경대의 구로끼 교수의 조사 결과를 보면 일반 주부님들께서는 농약이 식

품첨가물 다음으로 발암 가능성이 큰 원인물질로 생각하고 계시지만, 암 전문가들의 견해는 이와는 사뭇 달라서 농약을 아예 발암 가능성 물질로서 고려조차 하지 않고 있습니다. 설령 이러한 우려(저희들을 따로 B2 농약으로 부르더군요)가 있다고 문제 제기라도 되면 저를 통제하는 분들께서 다양한 조사를 거친 후에 사용금지 또는 단계적 사용량 감축 등 조치를 내리시곤 합니다.

관리·안전위에 애쓰는 과학자 적지 않아

저희들에 대한 불신을 해소하기 위한 현실적인 방법에 대한 저의 생각은 이렇습니다. 우리들도 의약과 마찬가지로 전문가들에 의해 관리되어야 한다고 봅니다. 사람들이 너무나도 잘 아시는 “진료는 의사에게 약은 약사에게”라는 표어가 있습니다. 사람이 아프면 전문 의료진에 의해 정밀 검진을 받은 후 처방전을 가지고 투약을 하는 것처럼, 작물이 아프거나 이상이 생길 듯 하면 식물 전문가에 의해서 검사 받고 처방 받아 처방전에 의해 우리들이 사용되어야 할 것입니다. 즉, 사람의 질병을 의사가 다루고 사람이 먹는 약을 약사가 책임지듯, 작물의 문제점을 식물 전문가가 판단하고 우리들은 우리들 전문가가 관리하게 된다면, 아마 지금 본의 아니게 일어나고 있는 근본적인 문제점들이 현저히 줄어들 것으로 예상합니다. 더욱이 저희들은 사람들의 환경에까지 노출되게 되므로 관리가 더욱 더 철저해야 한다고 생각합니다. 최근 환경오염 문제가 또 얼마나 사회적인 화두입니까? 결국 저희는 본의 아니게 환경오염의 주범이라는 누명까지 뒤집어쓰고 있는 형상이 되어 버렸습니다.

그리고 여러분! 간혹 어떤 분들은 저희들을

이용하여 세상을 버리는 경우가 있는데, 그것은 저만이 독하거나 나빠서가 아닙니다. 어떤 다른 의약이나 화합물들도 그렇게 오염 또는 남용하면 사람의 목숨을 앗아갈 수 있습니다. 잘 아시는 바와 같이 수면제도 불면증 환자에겐 약이 되지만, 과용하게 되면 사람의 목숨을 빼앗아갈 수도 있지 않습니까? 또 수술할 때 사용되는 마취제도 잘못 사용되면 치명적인 결과를 가져오게 됩니다.

그럼에도 불구하고 사람들에 의해 저질러진 저의 오염사건이 있을 때마다 그 사람들이 아닌 저희들 탓만 하는 것은 그야말로 본질을 잘못 짚은 경우라고 생각합니다. 만약 수면제를 누구나 마음대로 팔고 살 수 있고 마음대로 복용할 수 있다면 어떤 일이 벌어질까요? 그때도 수면제가 너무 독해서 사람을 죽인다고 말씀하시겠습니까? 즉 이것은 취급의 문제라는 것이지요. 저희들도 꼭 이용할 대상에, 이용할 양만큼, 이용할 시기에만 사용되어 진다면 안전할 것이고, 그렇게 해서 사람의 건강한 식생활에 이바지하게 될 것입니다. 저희들을 독한 것으로 만들지 않으려고, 또 태어난 다음에도 사람들이 사는 환경을 보존하면서 잘 관리하며 안전하도록 애쓰는 훌륭한 과학자들이 많다는 사실을 믿어 주십시오.

인식, 바르고 새롭게 해야

사람이 체질적으로 건강하여 의약의 힘을 빌리지 않고 살 수 있다면 얼마나 좋겠습니까만, 몸에 이상이 생겨 약을 먹기도 하고 입원해서 수술을 받기도 합니다. 물론 간혹 발생하는 부작용을 모르지는 않습니다만 치료를 위해 그 약을 투여 했다고 해서 사람 몸이 오염되었다고 생각하는 분은 없을 것입니다. 다만 아플

때 투약해서 치료를 통해 건강한 삶을 영위하고자 노력하는 것입니다. 마찬가지로 농작물도 우리들의 힘을 빌리지 않고 성장할 수 있다면 정말 이상적일 수 있지만 작물이 아프거나 필요해서 저희들을 적기에, 적량을, 적소에, 정확한 대상에만 사용한다면 의약과 마찬가지로 인간의 삶을 좀 더 운택하게 하고 그럼으로써 저희도 복지 사회로 가는 동반자로 인식될 수 있을 것입니다.

사람들은 “농약은 독하고 나쁘다. 그래서 그것을 먹으면 죽기까지 한다. 그런데 수확량을 늘려 돈을 더 벌려고 그렇게 독한 약을 쳐서 농사를 짓는다. 그러니까 독한 농약을 쳐서 재배된 작물은 해롭다. 따라서 농약을 처리한 작물의 수확물은 먹지 않는 것이 좋다”라고 인식하고 있는 것 같습니다. 정말 그것은 오해이고 제 입장에서 보면 억울한 사연입니다. 우리 농약은 방제 대상 생물을 목적으로 하여 철저한 과학적 실험을 통해서만 만들어집니다. 분명히 의약과 같은 ‘과학적 산물’이란 말씀입니다.

현재 세계는 더욱 진보된 농약 개발에 힘쓰고 있습니다. 고효성이며 저독성인 새로운 유기합성 화합물뿐만 아니라 미생물을 이용한 생물농약 개발 등 그 범위를 넓혀 인류의 보다는 나은 그리고 안전한 먹거리를 생산하기 위해 노력하고 있음을 분명히 말씀드립니다.

여러분!! 저희가 오염되거나 남용되어 본의 아니게 크고 작은 부작용이 나타날 수 있지만 근본적으로 저희는 사람의 삶에 도움이 되려고 노력하는 존재이지 해를 입히려는 가해자가 아닙니다. 저희는 여러분의 동반자이자 친구이지 적이 아님을 이 자리를 빌어서 말씀드립니다. 저희들에 대한 인식을 바르고 새롭게 해 주십시오. **농약정보**