

## 【제 1 주제】

# 시설원에 현장에서 요청되는 재배관리 기술

정범윤 소장(한국원예기술정보센터)

## I. 서 론

우리는 그동안 해방과 더불어 전 국가산업이 기초에서부터 시작해 이제는 반세기가 지나 시설면적 48,853ha로 장족의 발전을 해왔으나 그동안 많은 시행착오를 거치면서 이제는 튼튼한 기반 위에 올라서게 되었습니다.

그러나 농민들은 농가소득을 높이기 위해 필요이상의 가축분뇨와 화학비료를 투입하여 삶의 터전인 땅과 주위 환경을 더럽혀 일부 지역에서는 고품질의 농산물을 생산하는 데는 문제점이 하나하나 나타나고 있어 일선 시설재배 농가들은 불안해하며 새로운 탈출구를 모색하고 있으나 뚜렷한 방법이 없어 고심하고 있습니다.

평소에 학자님과 시험장의 전문가 선생님들께 질문하고, 상의하고 싶은 생각이 많았으나 서로간에 시간과 장소가 여의치 못해 이루지 못하던 차에 오늘 이렇게 귀한 시간을 할애해 한국생물환경조절학회에서 질문하고, 부탁드릴 수 있는 자리를 마련해 주셔서 대단히 감사합니다.

## II. 본 론

### 1. 시설채소의 표준 시비량을 재배자들은 믿지 않습니다.

그동안 시장의 상황이 안정되어 있지 않아 물량만 있으면 팔려나가는 생산품의 부족 시대를 겪어 왔기 때문에 농민들께서는 생산품의 품질은 별로 따지지 않고, 생산량을 높이기 위해 가축의 분뇨를 무차별 투입하고, 그기에다 화학비료도 과용으로 사용하여 다수확이 만들어지는 것을 눈여겨 보면서 재미를 붙인 재배자들은 농촌진흥청의 작물별 표준 시비량을 무시하고 자기의 눈짐작과 육감으로 수십년을 경영해온 아집에 의해 토양의 바란스는 깨지고, 생산품은 해를 거듭하면서 나빠지며 병충해는 극심해져 생산량의 감수는 물론 품질 또한 나빠지고 있습니다.

농민들은 이렇게 과다투입으로 인해 토양의 물리성과 화학성이 파괴되어 있는 시설 토양을 어떻게 해야 되살릴 수 있는가 하는 큰 문제를 맞고 있습니다. 그 예로써 토양

의 물리성이 파괴되어 흙은 물의 간직능력이 떨어져 재배자는 관수의 횟수를 점점 늘려나가고, 식물체는 시들음이 오고 있는데 시설내는 과습상태가 되어 각종 병해가 심해져 약제살포 횟수가 늘어남으로써 최근에는 농약의 효과가 떨어지니 농민들은 약제에 대한 불신을 가져오고 있습니다.

둘째로는 토양산도가 점점 높아져 pH가 7~7.5이상이 되는 시설토양이 늘어나고 있다. 이렇게 알칼리성으로 올라가는 토양이 늘어나니 과거에는 불수가 없던 이상증상이 나타나고 있어 재배자를 당황하게 하는데, 일부 지도기관에서도 복합적인 증상(미량요소결핍, 과잉증상)이라 정확한 진단이 어렵다고들 하고, 일선 재배자들은 더욱 문제가 있어 농약상에서 하는 이야기를 그대로 믿고 신변성 없는 화공약품을 번갈아 살포하니 같은 재배자들끼리는 단지의 위상이 떨어질 것 같아 서로간에 반목을 가지게 되었습니다.

셋째로 EC가 높아져 시설채소에 영양균형이 맞지 않아 생리장해 발생으로 수량은 물론 품질이 크게 떨어져 농민들은 웃거름과 엽면시비를 겸하고 있으나 생산비는 가중되고, 품질은 크게 떨어져 소비자가 원하는 상품을 만들지 못하고 있습니다.

이렇게 해를 거듭한 시설재배지는 연작으로 인한 염류집적에 의해 시설재배 단지에는 토양의 성질이 천차만별이라 농촌진흥청에서 고시된 시비량을 맞출 수가 없으니 향후 채소별 작형별 생육단계별로 식물체가 흡수한 즙액을 분석해서 알맞은 시비처방을 내릴 수 있게 양분별 적정량을 시험 발표해 주시면 재배자는 표준량은 무시하고 자기 토양에서 현재의 작물생육 단계에 알맞은 시비를 하여 비료의 과부족을 막으므로써 환경친화적인 재배가 되며 각종 농자재의 절감이 이루어져 안전한 먹거리를 만들 수 있을 것입니다.

## 2. 고품질 채소라고 칭할 수 있는 기준 설정이 필요하다.

수입농산물이 물밀 듯이 쏟아져 들어오고 독특한 재배방식에 의해 재배된 브랜드 농산물이 공급됨으로써 선택의 폭이 넓어진 소비자는 더욱 품질 좋고, 안전한 먹거리를 원하고 있는데 반해서 생산자는 생산자대로 안전하고 위생적이며 우수한 농산물이 어떤 수확물인가 대한 의문을 가지고 있습니다. 고품질 채소를 만들기 위해서는 국가기관이 인정할 수 있는 세부 지침이 있어야 생산자는 그 규격에 알맞는 농산물을 만들 수 있습니다. 오늘도 뉴스에 “미나리가 농약 허용기준치에 3배가 검출되었다”하는 내용이 보도되었습니다. 농약은 안전사용 기준치를 지키면 되겠으나 시설에서 재배되는 과채류, 엽채류, 근채류의 크기, 기본색깔, 신선도, 모양과 포장의 규격, 규제 물질의 농도 등을 공인기관이 설정해 주기를 원하고 있으며, 학자님들께서 지역의 농협이나 생산자 단체와 연계를 해서 보다 한걸음 앞선 산학협동이 이루어 졌으면 합니다.

## 3. 엽채류에서 제일 많이 대두되는 질산염을 낮게 흡수시킬수 있는 시비기술이 요구된다.

소비자는 안전한 먹거리 즉 유기농산물을 원하고 있습니다. 이에 부응하여 우리 생산자도 소비자가 원하고, 내 아들딸과 형제가 먹는데 거리낌이 없는 것을 만들고 싶은 심정입니다. 이렇게 안전한 먹거리를 생산하기 위해서는 먼저 생산된 채소류에 외부의 모양은 누구나 관찰이 될 수가 있으나 식물체 속에 들어 있는 체액의 성분 즉 요즘 크게 문제시되는 질산염의 문제를 농민들도 걱정을 하고 있습니다.

외국의 경우 EU국가에서 NO<sub>3</sub>를 상추 3,500~4,500mg/kg, 시금치는 2,500~3,000mg/kg으로 공동규제를 한다고 하는데, 우리나라도 조만간 소비자 단체에서 거론이 될 것이니 미리 우리농민들도 생산에 차질이 없도록 시비처방과 관리방법을 알았으면 합니다.

이렇게 단위가 높아지면 인체에 나쁜 질산염을 시설채소 재배농가들이 포장하기 전에 간이 검정할 방법은 어떤 것이 있는지 운영에 필요한 기술습득에는 얼마나 시간이 걸리는지? 이렇게 문제가 있는 질산염을 줄이기 위해 농민들이 재배현장에서 기비와 추비는 어떻게 하며, 토양관리는 어떻게 해야 환경친화적이고, 안전한 먹거리를 생산할 수 있는지, 채소류 마다 기준허용치의 함량을 법제화시킬 때 현재 시설토양의 악화상태를 감안하시어 설정치를 정해 주시기 바랍니다.

#### 4. 인간의 몸에 약이 될 수 있는 가능성 채소를 만들려면 어떻게?

우리나라도 이제는 국민소득이 1만불을 넘게되니 자연히 소비자는 건강하게 오래 살고 싶어합니다.

건강하고 활기차게 오래 살려면 깨끗한 먹거리가 필요하며 다음으로 몸과 질병에 대한 약이 되고, 향기가 좋으며 신체기능의 활력을 주는 신비의 성분이 풍부한 채소를 만드는 방법과 요령을 터득해 지금의 불황을 타개해 나가려고 많은 농업인은 생각하고 있습니다.

예를 들면 키토산 함유, 토코페롤 함유, 게르마늄 함유, 사포닌 함유가 과연 과학적으로 재배적인 측면에서 타당성이 있는지, 가능하다면 그 방법을 실용화하는 시험도 아울러 부탁드립니다.

### Ⅲ. 결 론

본인이 평소에 농민들을 접촉하면서 그들이 던져주는 문제점과 본인이 시설농가를 현장에서 볼 때 앞에서 제기한 문제점 외에도 있으나 우선 환경친화적이고 안전한 먹거리를 생산하기 위한 현시점에서 연구를 해 주실 것과 앞으로 정책적으로 입안을 하실 때 앞의 문제점을 참고해 주실 것을 부탁드립니다 외롭고 취약한 환경에서 묵묵히 오늘도 일하고 있는 시설재배농민을 위해 연구와 지도를 부탁드립니다.