

생산성과 안전성을 높이는 농업이 바람직 극단적 농법, 건전한 농업형태 아니다

이제는 공해가 미치지 않는 곳이 없다. 얼마전까지만 해도 공해라면 보통 공기와 물의 오염을 주로 생각했었다. 그런데 요즘에는 식품을 이야기할때에도 공해문제를 생각하게 된다. 그래서 무공해식품이니 유기농산물이니 하는 말까지 등장하게 되었다. 공해의 위험을 느끼며 사는 현대인들에게 무공해라는 말은 우선 듣기부터 신선할 것이다. 얼핏 듣기에 유기농업은 공해의 오염속에 살고 있는 사람들에게 매우 반가운 소식으로 들릴 지도 모른다. 그러나 이 세상에는 대가 없이 얻어지는 것이란 없다는 사실을 상기하면서 유기농업을 통해서 얻는 것은 무엇이고 잃는 것은 무엇인지를 잘 따져보아야 할 것이다.

유기농업의 정의

유기농업이란 어떤 농업인가? 유기농업은 사람에 따라 다르게 풀이되고 있기 때문에 한 말로 “이것이 유기농업이다”라고 말하기는 어렵다.

그러나 우리나라 유기농업 단체들은 유기농업은 화학비료나 농약을 일체 사용하지 않고 각종 유기질 비료와 미생물제 및 효소제 같은 것을 써서 작물을 재배하는 것을 유기농업이라고 여기고 있다.

유기농업을 주장하는 이들은 화학비료는 토양의 성질을 악화시키고 심하면 지하수까지도 오염시킬 수 있기 때문에 그리고 농약은 사용하는 것 자체가 위험할 뿐 아니라 농산물에 잔류해서 그 품질을 저하시킬 수 있기 때문에 이들을 사용해서는 안된다고 믿는다.

비료와 농약, 녹색혁명의 견인차 역할

화학비료와 농약은 지나치게 많이 쓰거나 주의해서 쓰지 않으면 환경을 오염시킬 수도 있고, 쓰는데 위험이 따를 수도 있으며, 수확물에 잔류해서 그 품질을 저하시킬 수도 있다.

그러나 화학비료와 농약은 농업의 생산성을 획기적으로 높인다는 탁월한 장점도 갖는다. 그래서 그

들이 갖는 바람직하지 않은 부작용과 위험성에도 불구하고 화학비료와 농약은 오랫동안 쓰여 왔고 또 지금도 쓰이고 있는 것이다.

일찍이 말서스 같은 이는 인구증가 속도에 비해 농산물 생산 증가 속도가 훨씬 더디기 때문에 인류의 미래는 암담하다고 예측했다.

그런데 그의 예측은 빗나갔다. 말서스가 예측하지 못했던 농업기술의 발달이 식량증산 속도를 인구증가 속도보다 빠를 수 있게 했기 때문이며, 이를 위해서 화학비료와 농약이 매우 중요한 역할을 했다.

녹색혁명이 세계 도처의 가난한 사람들을 굶주림에서 벗어나게 한 사실을 우리 모두가 잘 안다.

그런데 그 녹색혁명을 흔히 다수성 품종이 이룩한 혁명이라고 인식하고 있지만 화학비료와 농약의 뒷받침이 없었다면 녹색혁명은 불가능 했음은 분명한 사실이다.

화학비료는 환경 파괴자인가?

요즘에 와서 화학비료와 농약을 농업환경을 파괴하는 주요원인이라고 믿는 경향이 있지만 반드시 그런 것만은 아니다. 환경문제를 좀더 넓은 시각에서 보면 화학비료와 농약은 환경보전에 크게 기여



오이를 관행재배하는 병해충 방제포장(왼쪽)과 유기농업을 하는 병해충 무방제포장(오른쪽) 비교

해온 면도 있음을 알 수 있다.

우리나라의 산으로 눈을 돌려보자. 우리에게 보릿고개가 있었던 가난한 시절에는 화학비료와 농약을 쓸 수 없었다.

그 시절에 우리는 무엇으로 농토를 가꾸었는가? 화학비료를 구할 수 없었던 그때 농토를 가꾸기 위해 쓸 수 있었던 것은 퇴비였다.

퇴비는 벚짚과 같은 농업부산물로 만드는 것이 보통이지만 그때는 벚짚은 용도가 다양한 자원이었다.

따라서 그때의 퇴비원료는 산과 들에서 나는 풀이었다. 농토를 가꾸기 위해 해마다 많은 양의 풀을 산에서 베어 냈다.

바뀌 말하면 그때 산은 계속해서 수탈되었다. 결과적으로 산지 토양은 척박해 졌고, 산은 험벗게 되었다. "산림녹화"라는 구호 아래 많은 나무를 심었지만 산지 토양이 척박해서 심은 나무들이 자랄 수 없었다.

그런데 화학비료를 손쉽게 구할 수 있게 되고 나서부터는 산야초의 예취를 통한 산의 수탈은 중지되었을 뿐 아니라 나무를 심고 가꾸기 위해 산에 비료를 줄 수 있게까지 되었다.

그런 덕으로 오늘날의 산은 지난날의 산과는 비교도 할 수 없을 만큼 우거진 숲으로 덮여 있다.

이처럼 화학비료는 우리나라의 산을 푸르게 만드는데 큰 기여를 해온 것이다. 푸른산이 지니는 환경적 의미는 새삼스럽게 설명할 필요도 없다.

이런 사실을 생각하면 화학비료를 환경을 파괴하는 물질로만 여기는 것은 옳지 않음을 알 수 있다.

병해충은 환경조건 맞으면 발병하기 마련

유기농업을 주장하는 이들은 유기농업으로도 작물수량을 충분히 높일 수 있다고 믿는 것 같다.

그러나 원리상 흔히 구할 수 있는 퇴비와 같은 유기질비료만으로는 화학비료를 알맞게 써서 생산하는 만큼의 수량은 낼 수 없는 것이다.

옛날에 퇴비로만 농사를 짓던 때의 소출이 오늘날의 소출보다 현저히 낮았었다는 사실이 이를 실증한다.

또 유기농업으로 농사를 지으면 작물이 튼튼해져서 병해충의 발생이 적어 농약을 쓸 필요가 없다고 주장하지만 이는 사실과 다르다.

환경조건이 병해충의 발생에 적합할 때에는 비록 유기농업으로 농사를 지어도 병해충은 발생하게 마련이며, 그런 때에 농약을 적절히 쓰지 않으면 작물의 소출은 극단적으로 낮아질 수 밖에 없다.

농사에 경험이 많은 농민은 보통 퇴비만으로는 소출을 높일 수 없다는 사실을 잘 알기 때문에 유기농업을 할 때 보통 퇴비 대신 비료성분이 비교적 많이 들어 있는 계분이나 돈분을 많이 섞어서 만든 유기질비료를 다량 사용한다.

그렇게 하면 화학비료를 쓰지 않더라도 병해충 방제만 제대로 하면 수량이 낮아지는 것을 피할

- 유기농업을 주장하는 이들은 유기농업으로도 작물수량을 충분히 높일 수 있다고 믿는 것 같다. 그러나 원리상 흔히 구할 수 있는 퇴비와 같은 유기질비료만으로는 화학비료를 알맞게 써서 생산하는 만큼의 수량은 낼 수 없는 것이다.

수 있다.

그런데 그렇게 재배된 작물은 화학비료를 주어서 기른 작물과 품질면에서 차이가 있을 수 없다.

다시 말하면 그런 농산물을 유기농산물이라 부르는 것은 옳지 않다. 왜냐하면 계분이나 돈분은 작물에게 양분을 공급하는 특성면에서 볼 때 보통 퇴비보다는 오히려 화학비료에 더 가깝기 때문이다.

계분이나 돈분이 많이 들어있는 유기질 비료를 오랫동안 써온 토양의 성질이 화학비료를 다량 써온 토양의 성질과 유사하다는 사실이 이를 실증한다.

한 가지 덧붙인다면 계분이나 돈분은 아무 곳에서나 싼값에 구할 수 있는 것도 아니다.

앞으로의 농법은 어떤 것이어야 하나?

화학비료와 농약을 쓰는 농법에도 결점과 장점이 있고 유기농업에도 장점과 결점이 있다.

화학비료와 농약을 쓰는 농법은 환경을 오염시키고 농산물에 농약을 잔류시킬 위험이 있는가 하면 생산성을 높인다는 중요한 장점을 가지며, 유기농업은 농업의 안전성을 높일 수 있다는 장점을 갖는 반면에 생산성이 낮다는 단점을 갖는다.

앞으로 농업기술을 어떤 방향으로 발전시킬 것인가는 장차 우리가 농업에 대해 무엇을 기대하느냐에 따라 결정되어야 할 것이다.

지금 우리나라에서는 대부분의 농가에서 화학비료와 농약을 써 가면서 생산성이 높은 농사를 짓고 있음에도 불구하고 식량의 자급률이 40% 수준에 머물고 있다는 사실과 앞으로 인구는 계속 늘는데 반해 농경지 면적은 증가할 가능성이 적다는 사실을 생각하면 앞으로 농업의 생산성은 지금보다 높

아지는 것이 바람직할 것이다.

따라서 생산성이 낮은 극단적인 유기농업을 광범하게 권장할 수는 없을 것이다.

그러나 그렇다고 해서 환경문제와 농업의 안전성을 도외시하면서 높은 생산성만을 추구할 수는 없을 것이다.

결국 우리가 추구해야 할 농업은 생산성도 높고 안전성도 높은 농업이어야 할 것이며 이를 위해서는 극단적인 화학농업이나 극단적인 유기농업이 아닌 이 두 농법을 적절히 조화시킨 새로운 농법이 개발 보급되어야 할 것이다.

이 점을 농민과 소비자가 다같이 이해하는 것이 무엇보다도 중요하다.

오늘 같은 세상에 살면서 나만은 농업의 생산성이야 어떻든 농약이나 화학비료를 전혀 쓰지 않고 생산된 농산물만을 비싼 값으로라도 먹겠다는 태도와 그런 소비자들의 요구에 부응해서 생산성이 낮은 방법으로 농사를 지어 그 생산물의 단가를 올려 받음으로써 수지를 맞추겠다는 태도는 다같이 건전한 태도라고 볼 수 없을 것이다.

우리가 다 함께 추진해야 할 것은 현실에 맞는 수준의 안전성을 갖는 농산물을 생산성이 높은 방법으로 생산함으로써 모든 사람이 다같이 안전성에 무리가 없는 농산물을 되도록 싼값에 이용할 수 있게 하는 것일 것이다.

이런 점에서 오늘날 몇몇 유기농업 단체들이 권하고 있는 유기농업은 이런 우리의 목표와는 거리가 멀다고 할 수 있다. **농약정보**

이 글은 농업기술연구소 토양화학과 응중은 박사가 농촌진흥청 <농업기술> 2월호에 소개한 내용을 전재한 것이다.