

일본단신뉴스	배 시비량 40% 절감 재배법 개발	2014.11.26
도쿄aT센터		

돗토리(鳥取)현 원예 시험장은, 배 재배를 함에 있어 11월말부터 12월 초까지 하는 원비 (밑거름)를 굳이 하지 않아도 과실 품질에 큰 차이가 없다는 것을 밝혀냈다. 8년간의 지속적인 시험으로 이 시기의 원비는 사실상 불필요하다고 결론을 내린 것이다. 이로 인해 질소 사용량을 40% 절감할 수 있고 현지 시험 시산에서는 경비의 30%를 절감할 수 있다.

더불어 일발비료 (효력 조절형 비료)도 설계하여 실비(비배작업)를 년 1회만 실시 할 수 있는 지를 시험한 결과, 과실 품질이 동등하고 코스트를 삭감할 수 있다는 점을 밝혀냈다. 또한 토양으로의 비료 성분 용출량이 적어짐에 따라 환경보호에도 우수하다.

* 원비 : 생육기간의 대부분을 담당하는 기본적인 시비로서 질소, 인산, 가리, 고토, 석회를 중심으로 사용

■ 원비 없이도 품질은 동등

- 과일의 판매가격이 저조한 한편 생산자재의 가격 상승은 계속되고 있어 동 시험장에서는 추비의 불필요함을 검증하고 코스트를 삭감하기 위한 시험을 계속해 왔다.
- 원예시험장 내에서는 지금까지 연 5회의 시비를 실시해 왔다. 일반 농가에서는 연 6~7회의 시비를 하고 있다.
- 이러한 시비가 적절한 지에 대해 알아보기 위해 배나무가 비료를 필요로 하는 시기(흡수패턴)를 연구하였다. 잎이 떨어질 시기에는 거의 흡수하지 않았고, 잎이 생기는 4월 하순부터 흡수를 시작하여 7월에 피크로 상승하다가 10월 하순에는 거의 흡수하지 않는 것을 알아냈다.
- 시험장 내에서 실시해 왔던 연 5회의 시비에서 비료성분이 어떻게 토양 중에 녹아드는 지에 대한 용출패턴도 함께 조사하였다. 토양중의 질소성분농도는 2월 하순~3월 중순에 큰 용출 피크를 만들어 냈다. 봄부터 가을까지는 중간규모 피크를 만들고 나무가 성분을 흡수하는 패턴을 따라갔다.
- 큰 용출 피크기는 원비가 녹아들면서 생기지만 이 시기는 나무가 비료성분을 흡수하지 않는 시기이므로 비료가 불필요한 시기라고 보고 원비 없이 재배 시험을 실시했다.

- 수확한 과실을 비교했을 때 수확량에 영향을 줄 수 있는 과중, 품질의 지표가 되는 빛깔, 당도는 큰 차이가 없었으며, 농가의 희망에 따라 2군데의 원예장에서 “이십세기” 계통 품종의 재배 시험을 한 결과, 올해 2군데 모두 원비를 하지 않은 쪽이 당도가 0.4정도 높은 것으로 나타났다.
- 현지 시험의 10a당 비료대는 1군데가 기존 실비보다 30% 낮은 2만 8929엔, 다른 1군데가 28% 낮은 1만 9186엔 이었다.
- 동 원예시험장에서는 이에 더해 6월달 시행하는 하비도 하지 않는 시험을 추진하고 있다. 강우량이 많은 년도에는 비료가 쓸려 없어져 열매의 크기가 작은 경우가 있으나, 이러한 경우를 제외하고 여름 시비는 거의 필요하지 않다고 밝혔다.

■ 일발비료 체계 만들기

- 일발비료에 의한 연 1회의 실비는 ‘10~13년에 “신코우” 품종으로 시험하였다.
- 시비량은 기존에 비해 질소성분이 20% 적지만, 과실 품질은 동등했다. 시비량은 중량으로 약 53% 삭감하여 생력화하였다. 10a당 비료대는 17% 삭감되었다.
- 일발실비에 사용한 효력 조절형 비료는 LP40과 LP60을 배합한 시작품이다. 기온과 강수량을 감안하여 4월부터 비료성분이 용출되는 7월까지, 성분의 8할이 용출되도록 설계하였다. 원비의 시기에 1회, 질소성분으로 10a당 11.2kg 시비하였다. 관행구역은 동 14kg를 5회에 나눠 시비하였다.
- 예전 시비는 유기질비료를 원비로 하였기 때문에 봄에 녹아들어 나무의 흡수 패턴과 맞았으나 현재는 유기화성이 주체로 절반이 화학비료이므로 2월 전후에 원비에 의한 용출의 큰 패턴이 있는데 이것이 불필요하다고 본다.
- 최근에는 선과장에 당도 센서가 설비되어 있어 생산자는 당도에 신경쓴다. 당도를 높이기 위해 질소성분에 주의하면서 원비 없는 재배에 흥미를 가진 농가가 서서히 늘어나고 있다.

<자료원 : 일본농업신문 ‘14.11.21>