

□ 특집 / 풍년을 위한 영농계획은 이렇게 세웠우자!

과수원

매년 겪는 일이지만 언제나 과일을 수확하고 나면 후회와 반성으로 내년에는 좀더 수지맞는 농사를 지어보겠다고 결심을 한다. 그러나 막상 농사철에 접어들고 보면 여러가지 여건이 맞지를 않아 생각대로 이루어지지 못하는 경우가 많다. '84년의 과수 작황은 평년작이라고 하지만 5~6월 유과기(幼果期)의 가뭄으로 과실이 작았고 지역적으로는 개화기의 이상기온으로 착과가 좋지않아 '83년 보다는 10% 정도 감수를 나타냈다.

심경·퇴비·시용·가뭄은 과원포기와 같이

원예시험장 연구관·農博 홍 순 범



세를 회복시켜야 할 것이며 과실의 품질이 좋지 않았다면 여러가지 방법을 동원해서 과실의 품질을 향상시켜야 하고, 병충해의 방제가 잘못 되었다면 병해충의 생리생태를 알고 올바른 농약을 사용하여 적기에 방제 하는 계획을 세워야 할 것이다.

개괄적인 이야기가 되겠으나 다음과 같은 사항을 고려하여 농한기에 충분한 검토를 해보는 것이 좋을 것으로 생각된다.

1. 과수의 영양상태

영년생 작물인 과수는 영양상태에 따라 개화결실 및 과실의 품질에 미치는 영향이 대단히 크다.

그러면 85년도 농사는 어떻게 하여야 할 것인가? 나무의 수세가 약하거나 점점 떨어져 가는 곳이라면 퇴비시용과 전정 등의 작업으로 수

과다 결실이 되어 후기에 영양을 충분히 축적하지 못하면 겨울철에 동해를 받기 쉽고 또한 이듬해 개화 시까지 수체내 저장양분을 이용하여 개화하는 것임으로 전년도의 영양상태가 좋지 않으면 개화상태가 불량하거나 꽃눈의 충실도가 낮아져서 중간눈의 상태로 되어 있다가 꽃이 피지 않고 잎이 나오는 경우도 많다. 이와같은 상태는 비료와의 영향도 있고, 밀식에 의한 피해도 있으나 병해충의 피해를 받아 조기에 낙엽이 되었을 경우 발생되기도 한다.

## 禮肥 못했으면 밀거름 일찍시용

따라서 적절한 비료의 사용은 물론이고 예비(禮肥)의 사용에도 신경을 써야한다. 예비를 사용하지 못하였다면 밀거름을 일찍 주어야 한다. 밀거름을 주는 문제만 하더라도 가을낙엽이 된후부터 땅이 얼기전이나 또는 봄 땅이 녹는 즉시 일찍 주어 야만이 나무뿌리의 대부분이 분포되어있는 땅속 30~50cm까지 녹아내려 뿌리의 활동이 시작되는 3월 하순부터 나무가 흡수 이용할수 있도록 해야한다.

그러나 일부의 농가에서는 3월이후 4월에 밀거름을 주고 있는데 이는 시정되어야 할것이다. 또한 심경과 퇴비의 시용문제에 대해서는 어

떤 일부 농가에서는 심경 및 퇴비를 시용할 필요가 없다고 하는 사람도 있으나 토양에 따라서는 토양의 물리성을개량하는때는 심경과 퇴비시용보다 더 좋은 방법은 없다.

특히 퇴비는 토양 물리성개량에 가역적(可逆的)인 역할을 한다. 때문에 무조건 심경 및 퇴비시용을 하지 않아도 된다는 생각은 과수를 더 이상 재배하고 싶지 않다는 것과 같다고 본다.

## 심경 > 퇴비 > 물리성개량에 최상법

우리나라 과수원 토양의 대부분은 토심이 낮고 척박하며 토양의 경도(硬度)가 높은 석비레 땅이 많으므로 대부분 과수원 토양의 물리성을개량해 주어야 한다고 본다.

심경을 하는 시기도 해빙 즉시 뿌리의 활동이 시작되기전에 실시하는 것이 좋기 때문에 년초 설제에는 반드시 넣어야 할것으로 생각된다.

## 2 과실의 품질향상

과실의 품질은 우선 크고 색깔이 품종 고유의 특성을 나타내어야 하며 당도가 높고 균일한 과실의 생산량이 많아야 한다. 대부분 우리나라 농가의 실태를 보면 평균수량도 낮을 뿐 아니라 상품율이 낮고 등급의

◇ '85 과수원 운영실계는 이렇게 하자 ◇

차가 많다. 그러나 일본같은 곳은 상품율도 높은 뿐 아니라 등급도 거의 균일하게 높은 것을 생산하고 있다.

그러면 왜 이런 격차가 나는 것일까? 우리는 너무나 조방적인 생산을 한다고 판단할 수밖에 없다.

일본이나 우리나라의 과수농가 경작면적이 호당 1ha 미만으로 재배하고 있으며 대단위 경작면적 비율이 낮은것도 비슷하나 왜 이런 차이가 나는것일까?

이는 아직 우리의 기술수준이 낮고 조방적인 재배방법 때문이라고 할수있다. 지난 여름 일본의 과수전문가가 우리나라 과수재배지역을 돌아보고 하는말이 한국은 농민의 기술격차가 심한것 같다고 말하며 자기나라는 그렇지 않는다고 한말이 기억난다. 과실 한개 한개를 생산하는데 얼마나 정성을 들였는가에 따라 품질이 다르다는 것은 누구나 다들 경험했으리라고 본다.

때문에 우리는 좀더 과실의 품질향상을 위해서 노력해야 될것으로 알고 '85년도에는 기필코 품질향상을 시킬 수 있는 계획을 세워야 할 것이다.

### 충분한 수정으로 과실 비대

과실의 품질향상 방법으로 우선

과실을 크게 하려면 여러가지 방법이 있는데 과실에 충분한 수정이 이루어지면 과실내에 종자수가 많아지고 과실의 발육도 정상으로 이루어지기 때문에 10% 정도는 과실을 크게 할수 있다.

### 낙화후, 적과 빠를수록 좋아

둘째 낙화후 될 수 있는한 빨리 적과를 해야 한다. 적과가 늦으면 늦을 수록 양분의 소모가 많아지게 된다. 배와 복숭아에서는 적뇌(摘蕾) 또는 적화(摘花)까지도 실시하고 있는 실정이다. 이와같은 작업은 이상기후에 대비해서 너무 과도하게 하지말고 적당량을 실시해야 한다.

### 가뭄 대비한 관수대책 마련

셋째 개화기부터 유과기까지의 과실세포 분열기와 7~9월 과실 비대기의 가뭄에 대처할수 있도록 관수문제를 해결해야 할 것이다.

일단 과실을 키운 다음에는 사과는 과실의 색깔이 잘들게 하는 것이 품질 향상의 또 한가지 방법이다.

봉지를 씌웠던 과실은 적기에 벗겨야 하며 과실의 알뜰리기등의 작업으로 색깔을 들게 해야 한다. 물론 배와 복숭아 같은 것들은 봉지를 씌워 재배하기 때문에 중간에 찢어진

것들은 다시 씨워주거나 처음부터 양질의 봉지를 택하여 씨워야 한다.

### 3. 병충해 방제

과수재배의 성패가 달려있다고 볼 수 있는 병충해 방제는 가장 어려운 작업이다.

봄에서부터 가을까지 한시도 방심하지 말고 방제에 철저를 기하여야 한다. 그러나 일부 농민들은 중간에 포기를 하거나 실기(失期)를 하는 경우가 종종있어 문제가 되고 있다.

#### 병충생태 무시한 방제는 헛일

지역에 따라 특수 병해충이 심하게 발생하는데 방제법은 구태의연한 자세로 정기적으로 방제만 하고 있다. 이것은 노력의 소모 뿐 아니라 생산비의 증가로 인하여 과수산업을 위기에서 더욱 벗어나지 못하게 할 것이다.

예를들면 어느 독농가 또는 조합의 재배력 즉 약제 살포력을 그대로 복사하여 사용하고 있거나 병해충의 생리생태를 모르고 발생되지도 않는 병해충의 방제를 하거나, 특히 장마철 한두번의 실기(失期)로 인하여 생각지도 않은 새로운 병충해가 격발되기도 한다.

이와같은 일련의 일들이 매년 거듭된다면 앞으로의 과수농사는 더욱

힘들게 될것이다. 따라서 자기과원의 병충해 발생 상태에 따라서 약제 살포계획을 세워야만 하며 계획을 세우는데는 다음과 같은 점을 고려하여야 한다.

#### 1) 병해충의 생리생태를 알아 적기에 방제를 하여야 한다.

병해충의 발생의 생리생태는 기상 및 지역적인 여건에 따라 발생정도가 다르다. 때문에 생리생태를 잘 알고난 다음 어느시기에 약제를 살포해야 할것인가를 알아야 할 것이다. 되도록이면 약제를 살포하지 않고도 방제할수만 있다면 더욱 바람직 하겠지만 최소한의 약제로 최대의 효과를 거둘 수 있는 방법을 찾아야 한다. 예를 들어 포도호랑하늘소의 방제에 대한것을 들어보면 포도호랑 하늘소는 포도나무에서 월동하여 매년 발생하지만 모수에서 피해를 주는것은 전정 직후 인력으로 잡아주거나 생육기에 발생되면 성충이 되기전 피해부위를 찾아 잡아주면 된다. 주 월동장소는 포도의 전정목을 쌓아둔 장소이기 때문에 성충이 되어 나오기 전, 즉, 6월 하순까지 전정가지를 화목으로만 이용하면 별로 문제가 되지 않을 것이다. 그러나 그대로 7,8월까지 방치하던 그곳에서 성충이 되어 나오기 때문에 아무리 약제방제를 철저히 한다고 해도 소용이 없게 된다.

## 조피급고 기계유유제등 살포

또한 가장 문제가 되고있는 사과  
의 점박이 응애 또한 마찬가지로이다.  
지금까지 점박이 응애류는 수관하부  
의 풀에서만 월동하는 것으로 알려져  
있었다. 그러나 최근 조사에 의하면  
나무줄기의 거친 껍질속에서 월동하  
는것이 더욱 많다고 한다. 때문에  
봄철에 거친 껍질을 반드시 벗겨준  
다음 기계유유제를 살포하여 월동성  
충을 구제해 주어야 한다. 월동성충  
을 구제하면 생육기에 방제회수를  
2~3회내로 줄 일수도 있다.

그러나 월동방제를 하지않으면 밀  
도가 높아져서 4~5회 이상의 약제  
를 살포하게 되고 일년내내 고생만  
하고 결국은 조기낙엽을 시켜 다음  
해 까지 영향을 끼치게 한다.

### 2) 약제의 혼용살포는 적당한 시기에 비상 조치로 이용해야 하겠다.

요즘 일부농가에서는 진딧물이나  
응애류의 방제가 곤란하여 같은 살  
충제를 혼용하여 계속 여러번 반복  
하여 살포하고 있다. 예를들면 조팝  
나무 진딧물의 방제가 어렵다고 M  
약제와 D약제를 혼용 살포하고 있  
다. 이 같은 방법은 초기에는 효과  
가 있으나 회수가 거듭될수록 저항  
성내지 약제간의 교차 저항성이 문  
제가 될것은 당연하게 된다.

다른 예로 사과의 반점낙엽병과  
탄저병 부패병의 병해가 동시에 발  
생한다고 해서 각각의 전문약제를  
서로 혼용하여 방제하는 경우가 있  
다. 이와같은 방법도 좋은 방법이라  
할수가 없다. 왜냐하면 두가지 병해  
에 복합적으로 이용될수 있는 약제  
를 선택하여 방제하는것이 올바른 것  
으로, 그렇게 함으로서 살충제에서  
와 같은 문제점이 발생하지 않을 것  
이고 경제적으로도 유리할 것이다.

## 무분별 혼용은 오히려 해로워

혼용하는 방법도 A약제와 B약제  
를 사용하는 기준농도가 1,000배  
일 경우 AB 두가지를 각기 2,000배  
씩으로 하여 전체 물량에 대한 1,  
000 배로 하느냐 아니면 각각 1,000  
배씩하여 전물량에 500배로 하느냐  
는 좀 더 연구가 진행된 다음 사용  
해야할 것이다. 그러나 이들 문제는  
앞으로 농약회사는 회사대로 혼합제  
를 개발해야 할것이고 농민들께서는  
만약 사용한다고 하더라도 단 1~2  
회의 비상조치로서 소기의 목적을  
달성하는 방향으로 나아가야 할 것  
이다.

### 3) 약제살포는 회수보다 살포량이 중 요하다.

농민들과 대화를 하다보면 약제를  
수집회 살포하였지만 병충해의 방제

가 안되어 고생하고 있다는 이야기를 종종 듣게 된다. 이와같은 결과를 가지고 분석해 보면 약제 살포량이 적었다는 것을 발견하게 되는데 우리나라 일부농가에서는 약제살포량을 좀 더 늘려야 한다.

#### 적정농도로 충분량을 살포

다시 말해서 한번을 살포하더라도 기준 농도의 물량을 충분히 고루 살포하는 것이 농도만을 높이고 물량을 적게 살포하는 것 보다는 훨씬 방제효과가 높은 것이다.

#### 4) 품종간에도 방제대책을 달리해야 한다.

예를들면 사과같은 경우 동일 포장내에서도 “인도” “왕령”, “스퍼엘리브레이크” 같은 품종은 반점낙엽병 방제를 철저히 해야하고 홍옥이나 왕령같은 것은 탄저병 방제에 후지는 부패병 방제에 중점을 두어야 한다. 접박이 응애의 경우에도 쓰가루보다는 후지 품종에서 피해가 심하므로 철저한 방제대책을 세워야 할 것이다.

#### 5) 월동 병해충의 방제에 중점을 두어야 한다.

과수원 내외 및 주위에는 월동 병해충의 서식지라고 보고 봄철 청소는 물론 낙엽을 긁어모아 심경작업과 동시에 땅속에 묻거나 불에 태우

는 것이 병해충의 방제에 있어 보다 안전하고 효과적인 방법이 된다.

### 4. 밀식피해원의 대책

최근 왜성사과의 재배에서 문제점으로 지적되고 있는 것이 밀식피해이다.

왜성대목의 특성에 따라 재식관리했어야 함에도 불구하고 일반사과의 범주를 벗어나지 못하여 시간이 지난 요즈음에 와서 나무가 밀식피해를 받아 어떻게 해야 할 것인가를 고민하고 있는 농가가 많다. 계획밀식을 하였다면 별문제는 아니겠지만 정상적으로 재식을 하였는데도 과실은 적게 열리고 나무의 수관면적만 확대되어 문제가 발생한 농가는 이터지도 못하고 저터지도 못하는 상태에 놓여 있다.

#### 과감한 간벌이 효과적 방법

이런때는 수관을 축소하는 전정보다는 과감한 간벌이 효과적이다. 과감한 간벌을 하여 수관내부까지 햇빛이 잘 들어가게 함으로써 수량확보는 물론 모든 작업이 편리하여 생산비도 줄일 수 있다. 이때 너무 간격이 떨어진 곳에는 극왜성계통의 나무를 다시 중간에 보식하는 것이 밀식원을 가지고 고민하는 것 보다 훨씬 효과적이다.

◇ '85 과수원 운영설계는 이렇게 하자 ◇

5. 성력화 작업계획

농촌의 노동력 부족현상은 지금도 심하지만 앞으로 더욱 심하게 나타날 것이다. 따라서 기계화를 위한 대책을 세우지 않으면 앞으로 더욱 문제가 될것은 뻔한 사실이다.

농기계의 구입에 따른 계획과 기계기구의 사용상에 문제점이 발생치 않도록 재식열 또는 수형을 미리 조절해 나가야 할것이다. 일반 동력 분무기로 방제하던 농가가 S, S를 구입하여 방제를 하다보면 수관내부 또는 발가에서 부터 점점 발병이 늘어 2~3년 계속하다 보면 부란병 및

기타 병충해의 발생이 문제가 되고 있다. 때문에 S, S를 구입하여 사용할때도 약제 살포에 지장이 없도록 농토와 수관을 미리 조절하는 것이 바람직한 방법이다.

◇—◇—◇

이상 개략적이거나 몇가지 참고사항을 말하였으나 우리가 꼭 해야 할 일은 매년 영농일지를 반드시 써야만 하며 아울러 세밀한 자기 과수원의 관찰을 해야한다. 그럼으로써 몇 년후에는 자기 나름대로의 경영과 병충해 방제의 방법이 뚜렷이 나오게 될것이다.

**농약 빈병을 회수합시다**

증산을 위해 쓰고난 빈병은 한곳에 모았다가 안전하게 폐기하여야 합니다. 그러나 아직도 일부 농민은 사용한 농약빈병을 들판이나 산에 버리는 경우가 있습니다.

합부로 버려진 농약빈병은 토양을 오염시키고 자연을 훼손시키며 좁게는 우리의 농작업의 장애물이 될뿐 아니라 신체에도 해를 끼치게 됩니다.

올 한해도 우리 모두 빈병 수집에 앞장서 깨끗한 농촌 환경을 보전합시다.