



과수해충

응애방제 · 한가지 약제만 쓰지말도록  
 복숭아심식나방 · 어린벌레때 방제하고  
 포도호랑하늘소 · 전정가지는 태워 없애야

장 한 익 원예시험장 과수1과

근년에는 세계적으로 이상기온이 계속되고 올해도 이상난동이다 이상저온이다 또 엘니뇨현상이다 하면서 조바심스런 한 해가 시작되었지만 어쨌든 봄은 가고 결실된 과실들은 비대기에 들어 하루하루가 다르게 부쩍부쩍 커가고 있다. 7월, 8월에 접어들면 고온·다습한 상태에 들게 되고 농사짓는 일도 힘이 더가는 때이지만 곧바로 뒷편에 보이는 탐스런 결실을 기대하며 더욱 노력하고 지혜롭게 극복해나가야 할 시기이다.

올해 여름철의 병해충 피해는 기상조건의 변화에 따라 또는 그동안의 방제방법이나 약제사용의 다

양화에 의하여 다소간 차이가 있겠으나 전체적인 해충의 발생은 큰 변화가 없으리라 생각된다.

최근 문제시 되는 해충으로는 사과에 있어서는 경북과 충북일대에 사과굴나방의 발생이 증가되는 추세이며 진딧물로는 조팝나무진딧물의 밀도가 다소 높아진 것으로 사료된다. 또한 경북 일부지역에서는 사과 둥근나무좀의 피해가 나타나고 있으며 반면 응애류는 최근 새로운 계통의 농약사용 때문인지 발생이 계절적으로 불규칙한 모습을 보이고 있다. 배나무에 있어서는 봉지찌우기에 의하여 콩가루벌레와 가루깍지벌레의 발생이 주의를 끌고 있으며 가루깍지벌레의 발생은 증가추세에 있는 것으로 사료된다. 복숭아의 경우에는 일부 관리가 소홀한 과원을 중심으로 깍지벌레의 발생이 늘고 있으며 포도의 경우에는 아직도 포도호랑하늘소의 피해가 여전히 지속되고 있는 과원이 발견되며 이는 특히 주산단지를 제외한 소규모 재배지역에서는 증가 추세를 나타내는 듯하다.

해충의 발생은 그 종류에 따라 또는 기주식물에 따라 그 밀도에 큰 차이를 나타낼 수 있는데 7~8월의 고온기 해충 방제대책을 살펴보면 다음과 같다.

## 1. 응애류

응애류는 대체로 기온이 높고 건조한 때에 발생이 급격히 늘어나는 해충이다. 우리나라에서 문제시되는 응애는 사과응애, 점박이응애, 벗나무응애, 크로바응애, 간자와응애등이 있다. 이 중 특히 사과응애와 점박이응애가 문제시되고 있다.

사과응애 (*Panonychus ulmi*, European red mite, 링고-하타니)는 몸길이가 0.3~0.4 mm 정도인 타원형의 선홍색 또는 암적색을 띤 응애로 4쌍의 흰다리를 가지고 있으며 등에는 다른 응애에 비하여 비교적 굵고 긴 털을 지니고 있다. 이 응애는 1년에 7~8회 발생하는 것으로 알려져 있는데 겨울은 알로 가지의 인편근처 또는 분지점등에서 지낸다. 과거 10여년전 쯤에는 제법 피해가 눈에 나타났으나

근래에는 상당히 감소하는 추세이다. 그 이유를 살펴보면, 월동할 때 알이 대체로 노출되어 있는 상태이므로 동계방제약제를 살포할 때 견뎌내기 어렵기 때문이 아닌가 사료된다. 반면 점박이응애는 조피틈, 나무껍질 틈과 낙엽속에서 겨울을 나게 되므로 조피작업을 하거나 나뭇잎을 긁어모아 태우고나서 약제 살포를 해야만 방제효과를 높일 수 있으므로 그만큼 방제에 어려움이 더 많다.

### 여름철에 피해심한 점박이응애

점박이응애 (*Tetranychus urticae*, Two-spotted spider mite, ナミハダニ)는 여름철 고온기의 해충으로는 단연 그 피해가 으뜸인 해충이다. 몸길이가 0.4 mm 정도이며 겨울에는 담홍색~홍색, 여름에는 담황록색인데 등에 두개의 검은점무늬가 있가 때문에 구별이 쉽다. 이 점박이응애가 문제성이 많은 해충으로된 이유를 살펴보면 앞서 언급한대로 겨울을 지내는 곳이 은폐 또는 엄폐된 장소, 즉 조피틈, 나무껍질 밑부분, 낙엽속

등이기 때문에 방제약제의 효과가 미치지 어렵고 둘째로는 아주 잡식성이라서 기주식물이 사과, 배, 포도, 복숭아는 물론 전과종 및 잡초들까지 모두 해당되기 때문에 실제로는 농가수준에서는 방제범위가 제한되어 있으며 셋째로는 1년에 8~9회 발생하여 증식의 속도가 대단히 빠르며 따라서 잠깐 한눈 파는 사이에 급속히 피해가 늘어날 뿐아니라 방제약제에 대한 저항성이 쉽게 생기기 때문이다. 더구나 산란능력도 우수하여 기온이 25℃ 일때에 사과응애는 산란기간이 19일에 40개 정도라면 점박이응애는 비슷한 기간에 약 4배가량의 산란을 할 수 있다.

이러한 응애류의 수관내부에서의 증식은 5월하순~6월상순부터 서서히 증가를 시작하여 7~8월 고온기에는 최성기에 이르게 되며 점박이응애는 9월중에도 극성이 계속되므로 특히 방제에 깊은 관심을 기울여야 한다.

### 잡초 무성한 과원 방제 어려워

응애류의 방제는 5~6월 수관

에서 증식이 시작되는 초기부터 단단히 잡아야 하며 이때에 잘 방제를 하였을 경우에는 후기에도 방제가 비교적 쉽다.

응애류의 방제를 위하여는 점박이응애가 잡식성인 점을 고려하여 청경재배를 하면 훨씬 효과적이며 상대적으로 제초작업을 제대로 하지 못하여 잡초가 무성한 과원은 그만큼 방제에 어려움이 많을 수 밖에 없다. 또 주변울타리에 나무를 심어 관리하는 경우에는 방제시에 여기까지 약제의 손길이 닿도록 하면 더욱 효과적일 것이다.

응애에 대한 방제약제의 살포는 초기방제가 중요한데 응애가 엽당 2~3마리 정도 보이면 지체없이 살비제를 살포하도록 해야 방제효과가 높다. 이미 밀도가 높아진 다음에 방제를 실시

표1. 과수원 관리방법에 따른 점박이응애의 밀도

처 리	응 애 밀 도
청 경	3.9 마리/잎
초생에초+주간관かん이 도포	10.5
초생+그라목손	10.8
초생에초+기계유유제	3.3
초생에초	9.9

하게 되면 좋은 방제효과를 얻기가 쉽지 않다.

### 한가지 약제만 계속사용말아야

응애약의 종류는 상당히 많은데 주로 성충을 대상으로 하는 살비제와 알과 약충을 중점적으로 방제하는 약제가 있으므로 구별하여 사용하는 것이 좋다. 여름철 응애가 급속히 증가되어 성충을 대상으로 방제하는 약제를 살포하게 될 경우에는 1차 살포로 성충과 약충의 밀도를 줄여놓고 그후 1주일쯤 지난뒤에 다시한번 연속살포하여 알에서 깨어난 약충 또는 성충을 잡는 것이 좋다. 또 근래에는 지효성이 있는 약제로 약충과 알에 효과가 좋은 새로운 약제들이 시판되고 있으므로 일단 성충 및 약충을 잡은 다음에 이어 알과 약충에 효과적인 약제를 살포하는 것도 한가지 방법이 될 수 있겠다.

약제의 사용은 물리성에 의하여 작용하는 약제를 제외하고는 대부분 응애로 하여금 약제에 대한 저항성을 쉽게 유발할 가능성이 있으므로 한가지 약제를

계속 사용하는 방법은 피하고 성분이 각기 다른 약제를 교호 살포 하는 것이 좋다.

응애의 방제약제로는 표2와 같은 약제들이 고시되어 있다.

## 2. 심식나방

응애류가 잎의 엽록소와 즙액을 빨아먹어서 간접적인 방법으로 큰 피해를 준다면 심식나방류는 직접 과실을 가해하므로써 생산물을 판매할 수 없도록 피해를 주는 해충의 대표격이다. 심식나방류에는 복숭아순나방, 복숭아심식나방, 복숭아명나방, 배명나방이 있다.

### 복숭아심식나방이 제일 문제돼

이중 복숭아심식나방 (*Carposina niponensis*, Peach fruit moth, モモシンクイガ)의 피해가 가장 크다. 이 해충 역시 기주식물 범위가 넓어서 복숭아, 자두, 살구, 사과, 배나무등 여러 과종에 피해를 주고 있다. 복숭아심식나방은 1년에 1~2회 발생하며 땅속에 고치를 짓는 특징이 있다. 성충은 6월중순부

표2. 사과·배에 고시된 응애류 방제약제(90.5.30현재)

작물명	품 목 명 (상 표)
사과	테디온유제, 벤조메(씨트라존)유제, 에이카롤유제, 살비란수화제, 디코폴(켈센)유제·수화제, 아미트(마이캣트)유제, 프로지(오마이트)수화제, 펜부탄(토큐)유제·수화제, 아씨틴(페로팔)수화제, 알리포(토락)유제, 다노톤(아크렉스)유제, 펜프로(다니톨)유제, 비스펜(사란)수화제·액상수화제, 치아스(닛쏘란)수화제, 오메톤(호리마트)액제, 할로스린테디온(타게트)유제, 비펜스린(타스타)수화제, 기계유유제, 아크리깃수화제, 아조포(호스타치온)유제, 모노포(아조드린·뉴바크론)액제, 프로펜(세레크론)유제, 치아스디코폴(닛쏘폴)유제, 펜부탄테디온(샘나)수화제, 아바멕틴유제, 펜프로테디온유제.
배	테디온유제, 디코폴(켈센)유제, 펜부탄(토큐)수화제, 아씨틴(페로팔)수화제, 치아스(닛쏘란)수화제.

터 나타나는데, 성충이 발생하는 기간이 길어서 1회 성충이 8월 중순경까지, 이후부터는 2회 성충이 나타나게 된다.

성충은 7~10일에 걸쳐 산란하는데 산란하는 부위는 털이 비교적 많이 분포되어 있는 과실의 꽃자리 부분이며 과경부분

도 좋아하는 산란장소인데 복숭아의 경우에는 장소를 가리지 않는다. 알은 6월중순부터 낳는 것이 일반적이며 해에 따라 다르지만 9월까지 산란한다.

### 알, 어린벌레 위주로 방제해야

실제로 방제를 하는데 있어서 는 성충을 잡는것이 쉽지 않기 때문에 알 또는 알에서 깨어난 어린벌레를 중심으로 방제계획을 세우는 것이 좋다. 또 5월하순~6월중순, 7월하순에 토양살충제를 뿌려주는 방법도 있다. 수관에 대한 약제살포는 6월상·중순부터 실시한다. 알에서 깨어나온 어린벌레는 약제에 대하여 극히 민감하므로 약제의 효과가 뚜렷하다.

방제약제로는 표3과 같은 약제들이 고시되어 있다.

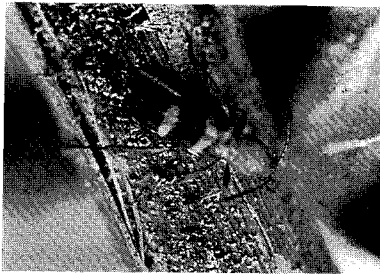
한편 약제방제만으로 100퍼센트 방제는 어려우며 또 일단 과실속으로 들어간 유충은 약제에 의하여 방제되지 않으므로 약제를 살포했다 하더라도 수시로 과원을 관찰하여 피해과실이 보이는 대로 따서 물에 담구어 제거한다.

표3. 사과·복숭아·배에 고시된 심식나방 방제약제('90.5.30현재)

작물명	품목명(상표)
사과	피리다(오후나크)수화제, 포스톤(툼벨)유제, 가데프수화제, 푸루시(페이오프)수화제, 주론(디밀린)수화제, 알파스린(화스타)유제, 푸루오(마비산)수화제, 프로싱(스미사이딘)유제, 베스트(파마치온)수화제, 할로스린(주령)수화제, 비펜스린(타스타)수화제, 치오디카브수화제.
복숭아	다수진(다이아톤)수화제, 그로포(더스반)수화제, 파프(엘산·씨디알)수화제, 디디브이피유제, 피레스(립코드)유제, 피리다(오후나크)유제.
배	피리다(오후나크)수화제, 파프(엘산·씨디알)수화제.

### 3. 포도호랑하늘소

포도재배에 있어서 빼놓을 수 없게된 경계 해충중의 하나가 포도호랑하늘소(*Xylotrechus pyrrhoderus*, Grape tiger longicorn, ブドウトラカミキリムシ)로 '80년대 초반부터 문제가 심각하게 대두되었다. 김포, 대전, 옥천, 영동, 금릉, 경산군등 주로 포도주산단지에서 문제를 많이 일으켰으나 최근들어서는 지도, 홍보가 잘된 때문인지 주산



포도호랑하늘소 성충

단지에서는 피해가 많이 줄어든 느낌이다. 반면 포도가 집단적으로 재배되고 있지 않고 비교적 규모가 작은 곳에서는 오히려 증가하는 경향이다.

포도호랑하늘소는 기주식물 범위가 극히 제한되어 있고 생태 및 방제법이 잘 밝혀져 있어 쉽사리 문제를 해결할 수 있는 해충이나 재배농가 공동의 노력이 필요하다.

### 전정한 가지 반드시 태워없애야

유충의 피해가 본격적으로 나타나는 시기는 5월중·하순경부터이나 이때는 이미 방제하기에 늦은 때이다. 해가 바뀐뒤의 방제는 전정후 곧바로 조피작업

을 실시하여 유충을 잡아주는 일부터 시작하고, 5월중순경부터는 시드는 줄기를 잘라 태우므로써 유충을 제거하는데, 무엇보다도 중요한 것은 전정한 후 모아둔 가지를 태우는 일이다. 이 작업은 포도호랑하늘소의 성충이 7월 하순경부터 가지에서 구멍을 뚫고 나오므로 늦어도 이때까지는 전정지와 피해를를 태우되 한·두집만 해서는 효과가 매우 적으므로 근처의 포도 재배농가들이 협동심을 발휘하여 공동으로 소각하는 것이 바람직하다.

약제방제를 할 경우에는 날아다니는 성충을 대상으로 방제하는 방법도 있겠으나 이미 산란해놓은 알에서 부화되는 어린벌레를 대상으로 방제하는 것이 효과적이다. 성충의 발생최성기가 8월중·하순경이므로 포도를 수확한 과원에서는 매프수화제(스미치온, 호리치온) 또는 베스트수화제(파마치온) 등을 살포하면 방제효과를 거둘 수 있다.