

사과 · 배

여름철 발생되기 쉬운 병해충 방제요령

약제는 굵은 가지까지 충분히 살포

강원대학교 농과대학 교수

한 교 필

여름철에 사과와 배를 재배하는 과수원에서 주로 관리하는 작업은 병충해를 방제하는 일이라 할 수 있다. 특히 사과·배의 꽃눈이 분화(花芽分化) 되는때가 7월에 해당되며 금년 4월 하순에서 5월 상순에 핀 사과·배의 꽃이 수분수정(授粉受精) 과정을 거쳐 이미 결실된 어린 과실의 과실세포가 분열기를 맞이하게 되며 계속해서 이 과실 세포가 비대하는 시기에 이르게 된다.

사과·배나무를 재배하는 궁극적인 목표는 품질이 좋은 과실을 해마다 고루 생산하는데 있기때문에 꽃눈형성이 원활하게 이루어지게 하고

과실의 효과적인 비대를 기하기 위해서 무엇보다도 중요한것은 병충해를 합리적으로 방제하여 최대한의 잎 면적을 보호, 확보하여 사과·배나무의 수체(樹體)내에 탄소동화작용의 결과로 얻어진 탄수화물을 축적하는 일이라 할 수 있다.

**고온다습 조건때 병발생 많고
해충은 고온건조 상태때 많아**

우리나라의 기상으로 보아 6~8월에는 장마가 있어 과수재배상으로 볼때 과수의 생리면으로 과실의 비대에는 수분(水分)이 많이 요구되는

시기에 있으므로 펍 다행스러운 일이나 공중습도(空中濕度)가 높고 온도가 높은 때이므로 병과 벌레가 많이 발생하는 시기이기도 하다. 일반적으로 고온다습(高溫多濕)할 때에는 병의 발생이 많고 고온건조(高溫乾燥)하면 벌레가 많이 발생한다는 것은 이미 잘알려져 있는 사실이다. 병과 벌레는 발생하기 전에 미리 예방하는 것이 무엇보다도 중요하다. 특히 병의 예방이 더욱 그러하다. 병은 이와같이 예방위주로 방제하지 않으면 뚜렷한 방제 효과를 기대하기 어렵다.

비오기전 예방살포가 중요

특히 하절기에 빈번히 내리는 강우(降雨)후에는 병의 발생이 예상되므로 비가 온 후의 방제도 중요하지만 비가 오기 전에 약제살포하는 것이 더욱 효과가 높다. 병은 그 병반이 육안으로 보일때는 이미 늦었으므로 예방이 무엇보다도 중요하며 벌레는 예방과 구제를 잘 조화시켜 그 개체수를 줄이는 것이 현명한 방법일 것이다. 또한 병충해방제를 순전히 농약에만 의존하지 말고 사과·배나무에 병해충이 잘 발생되지 않는 여러가지 조건을 만들어 주면서 그와같은 조건하에서 농약으로서 병해충을 구제하여야 할 것이다.

농약이외의 조건을 설명하면 다음과 같다.

- 1) 밀식(密植)시키지 말것.
- 2) 일광과 통풍이 잘되게 올바른 수형(樹形)으로 만들고 주지(主枝) 및 부주지(副主枝)의 수를 제한할것
- 3) 과수원에 간작(間作)하는 작물이 과수병해충의 공동기주(共同寄主)가 아닐 것과 간작작물의 높이가 높다든가 너무 번무해서 통풍을 방해하는 작물이 아닐것.
- 4) 잘 섞은 유기질비료를 알맞은 시기에 시비할것이며 질소질 비료의 과용(過用)은 병해충의 발생을 더욱 조장시키므로 비배관리에 유의하여 내병충성(耐病虫性)을 강화시킬것. 특히 하절기 장마때에 식물이 옷차라기 쉬운 계절이므로 질소의 시비량에 더욱 유의해야 한다.
- 5) 한 가지 약제를 계속 사용하는 것은 어떤 병해충에 대해서 저항성을 만들어 주기 때문에 다른 계통, 또는 다른 종류의 약제를 바꾸어가면서 살포하여 특정한 약제에 대해 저항성이 생기지 않도록 할것.
- 6) 천적곤충을 최대한 보호하면서 합리적인 약제방제에 임할것.
- 7) 주요 병해충의 목록과 생태를 파악하고 년간 방제계획을 작성할것 등이다. 이상과 같이 여러가지 사항을 참고하여 종합적방제(綜合的防除)를 하여야 효과적이고 합리적인

◇ 여름철에 사과·배에 발생되기 쉬운 병해충 방제요령 ◇

방제를 할수 있을 것이며 여름철에 발생하기 쉬운 사과와 배나무의 주요 병해충과 그 방제 요점을 들면 다음과 같다.

병은 예방우주로 방제하도록

사 과

점무늬낙엽병(斑點落葉病)

1967년경부터 우리나라에 처음으로 나타나기 시작한 병으로 사과의 스퍼어얼리블레이즈(Spur Earli Blaze), 왕령, 인도와 같은 품종이 이 병에 특히 약하며 최근에 그 피해가 심하게 나타나 어떤 사과과수원에서는 조기낙엽(早期落葉)을 이르게 과실의 비대생장이 중지되는 현상을 목격 할수 있었다.

6월경 외에 갈색반점형성

이 병의 발생부위는 잎, 가지, 과실등이며 5~6월에 어린 잎에 2~3mm의 둥그스럼한 갈색반점이 생기며 그 주위는 보라빛을 나타내기도 하며 후에는 차츰 병반이 커져서 5

~6mm 정도의 크기로 적갈색이 되고 병반이 오래 지나면 회갈색으로 된 다음 그 위에 동심의 윤문(同心輪紋)이 생기고 그 후에는 구멍이 뚫리기도 한다. 과실의 피해는 어릴 때부터 이나 8월경이 피해가 가장 심하며 어릴때에는 흑색~흑갈색의 0.5~1mm의 광택있는 볼록한 작은 점이고 7~8월에는 2~5mm 크기의 부스럼의 딱지모양으로 주위는 균열이 생긴다. 9월경의 피해 과실은 과점(果點)을 중심으로 갈색~흑갈색의 둥그스럼한 모양의 병반이 생기며 그 병반 주위는 적색으로 된다. 이 병균은 피해낙엽이나 가지의 병반에서 월동한다.

상습원, 발아 10일부터 방제

방제법은 피해낙엽과 가지는 모아서 소각하든가 땅속 깊이 묻어 버린다. 상습피해원은 발아 10일후 부터 방제에 힘써서 1차 감염을 막아야 하며 약제살포는 비오기전 살포를 원칙으로 하되 부득이 할때에는 이슬비 정도의 비에도 약제살포를 강행한다. 사용약제로는 반점 낙엽병약 포리옥신수화제, 이프로수화제(로브랄), 포리동수화제, 옥시동수화제, 탄저병약 타로닐수화제(다코닐), 갯타폴수화제(디포라탄, 모두나), 갯타폴액상수제, 홉렛수화제

(폴판, 팔탄), 스팟트수화제 등이 효과가 높다.

갈색무늬병(褐斑病)

여름 장마철에 우리나라 사과나무 잎에 해에 따라 발생이 심한 병이며 사과나무 잎을 일찍 낙엽지게 만든다. 피해잎은 최초에는 황갈색의 둥그스름한 점이 생기고 차츰 커지면서 담갈색의 고르지 못한 병반이 된다. 병반 위에는 검고 두드러진 점이 생기며 흑갈색의 실같은 것이 사방으로 뻗는다. 피해잎은 후에 누렇게 변하나 병반둘레만은 녹색이다.

6, 7월 장마기에 피해심해

이 병은 피해잎에서 평균으로 월동한다. 이듬해 4~5월경부터 비에 의해 포자가 생성되어 전염하나 6~7월의 장마때 더욱 발생이 많다.

장마기에 10일 간격 약제살포

방제법은 피해낙엽은 소각 하거나 또는 땅속 깊이 묻으며 9월 상순부터 장마철에 10일 간격으로 집중방제하고 또 비배관리와 수관(樹冠) 내부에 까지 통풍이 잘되게 해주어야 한다. 사용약제로는 흰가루병약

지오판수화제(톱신염) 등 살균제를 나무 전체에 빠짐없이 골고루 살포하는 것이 좋다. 이 병의 방제는 약제방제의 효과가 우수한 것으로 알려져 있다.

탄저병(炭疽病)

갈색무늬병과 더불어 우리나라에서 피해가 많은 병으로 알려져 있으며 사과나무 이외에도 배, 포도, 양앵두, 모과 등의 과수에도 피해를 준다.

과실含糖량증가와 관계깊어

6월 하순경부터 전염이 되나 그피해가 나타나는 것은 과실내의 당(糖)의 함량이 많아지기 시작하는 7~8월경 과실이 성숙기에 가까워지면 증상이 나타난다. 피해과실의 표면은 둥글고 작은 갈색 반점이 처음 생기고 이것이 며칠 사이에 큰 병반으로 확대된다. 병반의 표면은 붉은색을 나타내는 끈끈한 진이 분비되고 병반은 동심원(同心圓)의 윤문상(輪紋狀)을 나타내며 공기전염 또는 곤충에 의해서도 전염된다고 한다.

울타리용 아카시아서도 월동

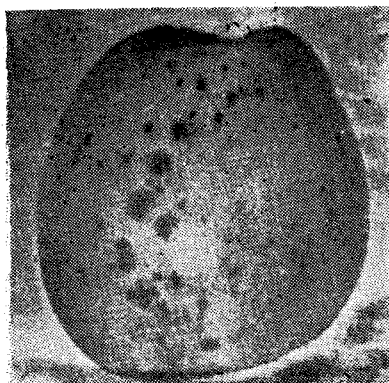
피해과실은 곧 부패해 버리며 병

◇ 여름철에 사과·배에 발생되기 쉬운 병해충 방제요령 ◇

균의 월동상태는 건조된 피해과실이나 피해과실이 달렸던 결과지의 피층(皮層)에서 병균이 월동하며 최근에 과수원 울타리용 아카시아 나무에서도 병균이 월동한다는 것이 밝혀졌다.

장마기때 틈내어 약제살포

방제법으로는 과수원 주위의 아카시아나무 울타리는 가급적 피하고 6월 초부터 살균제를 살포하고 감염은 주로 비에 의해서 이루어지므로 장마기중에는 작업에 다소 곤란이 따르더라도 때를 놓치지 말고 약제살포를 강행해야 하며 짧은 가지에도 충분히 뿌린다. 장마가 들기전부터 4-12식 불도액을 3~4회 뿌리도



◇ 사과 점무늬낙엽병

록 하며 기타 약제로는 탄저병약 타로닐수화제(다코닐), 지네브수화제, 갠타폴수화제(디포라탄, 모두나), 프로피수화제(안트라콜), 갠타폴액상수화제, 지오판수화제(톱신엠), 베노밀수화제(벤레이트), 만코지수화제(다이센엠 45), 디치수화제, 가벤다수화제(마이코), 홀렛수화제(폴판, 팔탄)등이 있다. 또한 피해과실을 나무에 그대로 두면 파리등의 곤충에 의해서 전파되기 때문에 곧 따서땅속에 깊이 묻는것도 방제상 유리한 방법이다.

부패병(Macrophoma)

이 병은 직사광선을 받는 사과나무 가지부분에 발병하기 쉽고 고온다습할때 주로 장마기에 감염되어 성숙기에 가서 발병하고 발병후에는 방제가 불가능 하므로 장마기 중의 약제살포가 절대 필요하다.

발병후에는 방제 불가능

즉 6~7월경 강우 전후에 철저한 방제가 요구된다. 상습피해원은 장마가 들기 전부터 더욱 철저히 방제하고 장마기간에는 그 간격을 더욱 좁혀 7~10일 간격으로 정기적으로 약제살포 하는 것이 좋다.

사마기형태의 흑 제거하도록

부패병균은 5~6년생 가지에 사마기처럼 돌아있는 흑이 감염원이 되므로 이를 깎아내고 석회유황합제 액 또는 톱신페스트 등 도포제를 바르도록 한다. 사용약제로서는 4-12식 석회보르도액, 옥시동수화제, 홀멧수화제(폴판, 팔탄) 등이 있다,

배 나 무

붉은별무늬병(赤星病)

잎, 새순, 과실등에 발병하며 이 병의 병균은 배나무와 향나무 사이에 기주전환을 하며 4~5월에 비가 많이 오는 해에 발생이 많다. 6월 이후는 이미 배나무는 감염이 거의 되었으므로 병반확산에 주의하여 약제를 살포한다.

1km 이내 향나무 제거토록

수포자가 6월부터 중간기주인 향나무로 이동하므로 이 시기에 약제

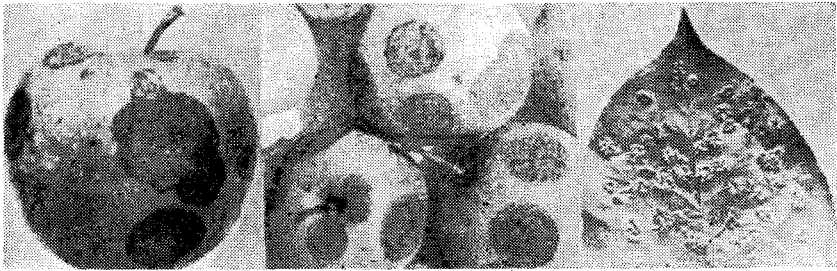
살포를 철저히 한다. 배과수원 1km 이내는 중간기주식물인 향나무와 노간주나무를 제거한다. 향나무를 제거할 수 없는 경우라면 석회유황합제 1도액이나 6-12~4-8식 보르도액을 4월상순과 하순에 2회 살포해 준다. 배나무에는 잎이 피면서 5월 하순경까지 비온 직후에 티더폰수화제(바리톤), 4-8식 석회보르도액, 웨나리유제 등을 살포한다.

검은별무늬병(黑星病)

이른봄부터 전염되나 잠복기간이 길어서 병증상은 5월 하순경부터 잎·과실·새순에 나타난다. 잎에서는 그을음 같은 것이 잎자루나 잎 뒷면 잎맥을 따라 나타난다.



깨끗하고 알찬 과일을 수확하기 위해서는 장마철 비가 멈출틈을 타 시기에 늦지 않게 약제 살포를 실시해야 한다.



◇ 사과 탄저병 ◇

◇ 배 윤문병 ◇

◇ 배 반점낙엽병 ◇

저온, 강우빈번하면 쉽게발생

봄에 저온이고 비가 많이 오는 해에 발생이 많다. 만삼길, 압리는 이 병에 대한 저항성이 약하고 장식량은 중정도, 이십세기에는 강한 편이다. 이 병의 병균은 피해가지, 피해잎에서 월동하므로 낙엽을 모아 소각 또는 땅속 깊이 묻어주거나 피해 가지는 전정할때 때 잘라서 소각한다.

봄에 꽃의 인편이 발육하기 시작할 때, 개화직전, 낙화직후, 과실이 콩알만큼 성장했을 때 칼탄수화제(오소싸이드), 가편수화제, 포리동수화제, 디치수화제(렐단), 가벤다수화제(마이코), 깎타폴수화제(디포라탄·모두나), 지오판수화제(톱신엠), 베노밀수화제(벤레이트), 웨나리유제, 4-12식 석회보르도액 등을 5~6회 살포한다.

검무늬병(輪紋病·粗皮病)

이 병은 주로 가지와 등치, 성숙된 과실에도 발병하며 간혹 잎에도 발생하기도 한다. 가지나 등치에 작은 싹알 같은 것이 부풀고 후에 갈색 또는 흑갈색으로 변하고 병반부 주위가 터지면서 거칠어지므로 가지에 발생한 것을 조피병이라고 한다.

병반에는 흑갈색의 同心輪紋

과실에서는 성숙기 또는 수확 후에 황갈색의 등근 병반이 생기고 병반에는 흑갈색의 동심윤문(同心輪紋)이 나타나며 이 병반부에서 과실이 썩는다. 잎에 나타나는 병반도 등근 황갈색의 무늬로 그 위에 작은 흑점이 돌아난다. 과실이나 잎에 나타난 병반부에서 월동하는 수도 있으나 가을에 발생한 가지에서 포자로 월동하였다가 다음해 6~7월에

빛물에 의해서 전염된다. 방제법은 해충이 피해를 준 부분의 과실에 발병되므로 살충제의 살포도 겸해서 하며 과실에는 전염되기 전에 미리 약제로서 예방한다. 약제는 검은별무늬병에 준하면 된다.

흰가루병(白粉病)

이 병은 주로 잎과 새순에 발생하며 이른봄에 잎이 정상적으로 자라지 못하고 오글오글해지며 밀가루를 뿌려 놓은것과 같이 흰가루가 있다.

월동처 찾아 전정대 제거

봄철에 날씨가 차고 공중습도가 높을때 많이 발생한다. 이 병은 피해가지 끝눈에서 그 아래 3번째 결눈까지 병균이 붙어서 월동하는 경우가 많기 때문에 전정할 때 그 부분을 모두 잘라서 소각하는 것이 좋다. 황제(黃劑)가 이 병에 효과가 좋으므로 4월 상순경에 석회유황합제 4도액, 개화전에 0.4도액, 낙화후에 0.3액, 6월초에 0.3도액을 각각 살포하는 것이 좋다. 그 외에 약제로서는 지오관수화제(톱신염), 베노밀수화제(벤레이트), 디노수화제(카라센), 포리옥신수화제 등이 효과가 좋다.

고온건조 계속되면 해충에주의

사과나무

일말이나방류

<모무늬일말이나방(角紋葉捲蟲)>

애벌레가 사과, 배, 양앵두, 자두, 살구, 매실등의 과수와 수목에 가해(加害)한다. 1년에 1회 발생하며 알로서 나무의 굵은 가지 표면에 마치 물고기 비늘과 같은 알덩어리로 겨울을 지내고 봄에 싹이 틀 무렵에 부화되어 심한 피해를 입히다가 번데기가 된후 6월에 나방이 나온다.

6월 성충은 유살먹기로 구제

겨울을 지내는 알덩어리를 굵어모아 소각하는것도 효과적인 방제법이며 부화한 유충을 구제하기 위해서 비산납, 디프텍스, 다이메크론유제, 나크수화제를 살포한다. 이때 디프텍스는 축 톱종의 과실이 어릴때 뿌리면 낙과되기 때문에 주의

를 해야한다.

6월에 나타난 성충은 당밀 20배액에 청주와 식초를 각각 10%씩 배합한 유살먹이를 만들어 유살병에 넣어 10a에 4~5개씩 나무가지에 매달아 성충을 유살(殺誘)한다.

<애모무늬잎말이나방(小角紋葉捲虫)>

사과를 포함한 과수류와 수목을 가해하며 1년에 3회 발생한다. 성충은 1, 2, 3회가 각각 6월 상중순, 7월 하순, 9월에 나타난다. 월동은 조피뿔, 꽃눈, 가지등에 마른 잎을 엮고 그 안에 흰고치를 짓고 그 속에서 애벌레로서 지내며 다른 잎말이나방처럼 잎, 꽃봉오리, 과실껍질등을 갉아 먹는다.

성충은 점등유살법도 유용

방제방법은 이른 봄 조피끊기와 나무가지에 붙어있는 마른 잎들을 청소하여 유충을 잡아 죽이며 봄철 애벌레가 가해할 때 비산납이나 유기인제를 살포하여 구제한다. 성충은 먹이유살이나 점등유살(點燈透殺)을 한다.

<검은무늬잎말이나방(亂角紋葉捲虫)>

사과, 배, 양앵두등의 과수와 수목류를 가해한다. 1년에 1회 발생하고 알로서 월동하며 개화기에 부화하여 꽃잎 또는 어린잎을 2~3장 엮어 그 속에서 가해한다. 방제방법은

모무늬잎말이나방에 준한다.

<사과무늬잎말이나방(苹果紋葉捲虫)>

사과를 위시한 여러 과수의 잎을 가해한다. 1년에 3회 발생하며 6월 상순, 7월 중하순, 9월 중순에 각각 성충이 나타난다. 잎을 모아 철을 하고 그 속에서 살면서 가해한다. 겨울은 조피뿔이나 가지에 마른잎을 엮어 그 속에서 지낸다.

방제방법은 애모무늬잎말이나방의 방제방법에 준한다.

<갈색잎말이나방(荊葉捲虫)>

사과, 양앵두, 살구등 과수와 수목을 가해한다. 1년에 2회, 6월 상중순과 8~9월에 나타난다. 2회째 산란된 알이 부화하여 애벌레로서 월동한다.

방제법은 다른 잎말이나방에 준한다.

<사과흰잎말이나방(苹果白葉捲虫)>

사과를 포함한 과수류와 수목을 가해한다. 1년에 2회 발생하며 6월 중하순과 8월 중하순에 각각 성충이 나타나고 1회 성충이 산란후 부화된 애벌레는 새순끝의 어린 잎을, 2회 성충에 의해 번식된 애벌레는 과실 껍질 또는 그 가까이 과육을 갉아 먹는다.

월동하는 애벌레는 이른 봄에 새싹에 피해를 준다. 방제방법은 다른 잎말이나방의 방제법에 준한다.

<사과순나방(苹果擬白葉捲虫)>

1년에 2회 발생하며 새순 끝을 단단히 뭉치고 가해하다 그 속에서 월동한다. 6~7월에 1회, 7~8월에 2회의 성충이 출현한다. 사과속(荊果屬) 식물을 가해하며 새순끝을 단단히 뭉치고 그 속에서만 잠복, 가해한다. 다른 잎말이나방과는 달리 과실을 가해하지 않는다.

방제방법으로 애벌레가 새순끝을 말아서 월동하므로 이른봄에 모두 잘라 소각하고 월동충이 이동하여 가해할 때 비산담이나 유기인제를 살포하면 효과가 있다.

응 애 류

우리나라에서 사과과수원에 응애류 발생이 주목을 끌기 시작한 것은 1953년경부터이며 사과과수원에서 그동안 적지않은 피해를 주어왔다. 일반적으로 응애가 기생하면 기생당한 잎이 희끗희끗 해지고 심하면 일찍 낙엽이진다. 이들 응애류는 몸길이 대략 0.5mm미만으로 상당히 미세하여 육안으로는 식별하기 어렵고 확대경으로 보아야 겨우 보일 정도이다. 사과나무의 중요 응애류와 일반적인 방제법을 보면 다음과 같다.

〈사과응애(荊果葉癭)〉

사과나무에 기생하는 응애류 중에서 가장 대표적인 종류이며 그중에

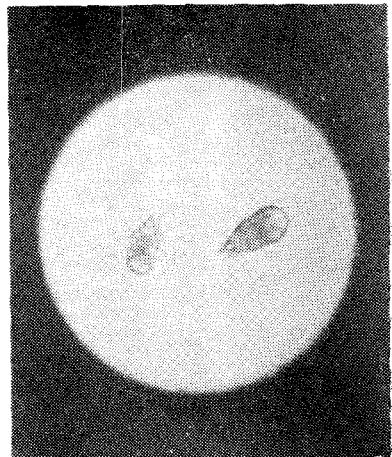
피해도 가장 많은 중요한 종류이다. 엄지는 처음에는 선홍색이나 차츰 암적색이 된다.

등부분의 백색 살혹이 특징

몸의 등쪽에 나있는 털 기부에 살혹(肉瘤)이 있고 그 부분은 둥글고 회계 보인다. (꿀응애와 구별하기 대단히 어려우나 꿀응애는 이 부분이 분홍색으로 보인다) 겨울은 알로서 지나 이듬해 봄 4월 상중순경부터 약 15일 동안 부화된다.

필자가 조사한 바에 의하면 이 월동알은 사과나무 가지가 북쪽으로 뻗은 가지에 많이 낳고 이 알은 햇빛이 전연 쬐이지 않는 눈 주위나 사과나무 조피(粗皮)에 산란된다.

1년에 7회 발생하고 월동알의 산



◇ 사과응애 ◇

◇ 여름철에 사과·배에 발생되기 쉬운 병해충 방제요령 ◇

란은 9월 중하순부터 시작된다. 우리나라에서 사과나무속식물과 호두나무 이외에는 기주식물이 알려져 있는 것은 없다.

여름알(夏卵)은 주로 잎의 뒷면에 산란되고 일부는 표면에 산란하기도 한다.

潘等(1981)에 의하면 본충의 천적으로서 여섯점총채벌레(*Scolothrips sexmaculatus*)와 황다리점은애딧박벌레(*Stethorus japonicus*)가 유력한 포식 천적으로 조사 보고된 바가 있다.

〈벗나무응애(櫻桃葉蟬)〉

우리나라 사과과수원에서 흔히 볼 수 있는 종류이다. 일본에서는 사과배, 벗나무, 물참나무, 마가목, 모과등이 기주식물로 알려져 있으나 우리나라에서는 사과나무와 벗나무 이외에는 아직 기생식물이 발견되지 않았다. 본충은 7월 이후에 발생이 심하다. 엄지로서 사과나무 등치·껍질속과 같은 곳에서 겨울을 지내는데 햇빛이 잘 쬐이는 북쪽 껍질에 더 많이 기생한다. 1년에 5~6회 이상 발생한다. 월동한 엄지는 이듬해 봄, 3월 하순경에 기온이 15°C 이상이 되면 월동장소에서 수관부(樹冠部)로 이동한후 6~8일 후부터 산란하기 시작하여 약 4주간동안 산란한다. 벗나무응애는 한 과수원에 있어서도 어느 특정한 곳(나무)에 한하

여 많이 기생하는 경향이 있다.

〈점박이응애(大豆葉蟬)〉

매우 잡식성(雜食性) 응애로서 과수, 채소, 화훼 뿐만 아니라 보통작물, 특용작물, 잡초에 이르기까지 그 기주의 범위가 대단히 넓다. 1년에 8~9회 발생하고 겨울에는 엄지로 나무밑 잡초에서 지낸다.

습기를 가장 싫어하는 종류

산란은 12°C 이상에서 시작하고 그 이하의 기온에서는 산란하지 않는다. 본 충은 습기를 가장 싫어하는것중의 하나이다. Mori(1960)에 의하면 알의 발육영점은 9.35°C이고, 유효적산온도는 64.52°C이며 만일 월동충이 20시간 비를 맞으면 33%가 죽고 78시간 비를 맞으면 78%가 죽는다고 한다.

〈응애류의 일반적인 방제법〉

사과응애는 홍옥의 낙화직후부터 중점 방제하되 개화전에 발생이 많을때는 특히 1회정도 더 뿌린다. 초기방제가 잘 되어 있어도 과실의 착색기에 대발생하여 착색을 불량하게 하고 조기낙엽을 유발하는 경우가 많으므로 후기 발생에도 각별한 주의를 요한다.

수관내부까지 약제 살포토록

점박이응애는 발생초기에는 주로

등치 가까운 좁은 가지에서 번식하므로 불필요한 도장지와 발육지를 제거해 줄 것으로 수관 내부에 일조와 통풍이 양호한 환경조건을 만들어 주고 특히 장마가 있기 전후에 집중 방제하고 수관내부까지 약제살포를 철저히 하는 것이 중요하다. 사과 응애와 같이 알로 월동하는 것은 이른 봄에 전정작업을 마친후 조피(粗皮) 긁기를 하고 반드시 기계유유제 25배액을 살포하는 일은 대단히 중요하다. 석회보르도액을 살포한 뒤에는 응애발생이 예상되므로 특히 유의하여야 한다. 응애방제에 사용되는 약제로서는 테디온유제(테디란), 디코플유제(켈센), 벤지란유제(아카루), 씨마이트유제, 벤조메유제(씨트라존), 에이카롤유제, 아미트유제(마이캣트), 가보치수화제(트리치온), 디코플수화제(켈센), 프로지수화제(오마이트), 살비란수화제, 싸이틴수화제(프릭트란), 펜부탄수화제(토쿠), 아씨틴수화제(페로팔), 에치온수화제, 하계기계유제, 마이트수화제, 아크리깃유제, 지오메유제, 아조포유제(호스타치온), 아크리깃수화제, 기계유유제 오메톤액제(호리마트), 포스트수화제(이미단), 만디캡수화제(다이카) 등이다. 약제를 사용할 때는 설명서의 설명에 따라 적기에 적량을 살포해 필요없는 낭비를 없애도록 한다.

심 식 충 류

사과에 피해를 주는 심식충류는 여러가지가 있으나 그중 복숭아순나방과 복숭아심식나방의 피해가 심한 편이다.

<복숭아순나방(梨蠶心喰虫)>

사과, 배, 복숭아등 여러과실을 가해하고 복숭아에서는 새순 끝을 가해하는 습성이 있다. 1년에 3~4회 발생하며 겨울동안은 조피틈에서 고치를 만들어 그 속에서 노숙된 유충상태로 지난 다음 봄에 번데기로 되었다가 5월 중하순, 6월하순, 7~8월, 그리고 9~10월에 각각 성충이 나타난다. 그중 1~2회에 발생한 성충은 복숭아나무 새순에 산란하여 새순에 피해를 주며 3~4회 때 발생한 유충은 크게 자란 과실 속을 가해한다.

성·유충 발생시 유기인제사용

방제방법은 겨울을 조피속에 월동하므로 8월하순경 끝은가지에 현가마리를 찢어서 감아두어 유충이 겨울지내기 위해 모여들게 한 다음에 이른봄 전정할때 끌려서 봄에 소각한다. 조피를 긁어 소각하는 것도

◇ 여름철에 사과·배에 발생되기 쉬운 병해충 방제요령 ◇

중요하다. 성충, 유충의 발생시기에 유기인제를 살포한다. 성충은 먹이 유살의 효과가 있으므로 성충발생시기에 인공유살기를 설치 이용한다. 사과나무 근처에 복숭아나무가 있으면 제 1회 발생한 유충은 복숭아나무에 모여들기 때문에 새순이 시들 때 유충을 모두 잡아준다.

〈복숭아심식나방(桃姬心喰虫)〉

사과, 배, 복숭아, 살구, 자두 등의 과실을 가해한다. 1년에 2회 발생한다. 알에서 깨어난 유충이 과실 속을 먹어 들어가면 그자리로 부터 약간의 과즙이 흘러 나오고 이것이 말라 백색이 되므로 자세히 관찰하면 피해과실이라는 것을 쉽게 알 수 있다. 방제방법은 피해과실을 따서 처리하고 성충발생기에서 유충이 나타날 시기에 걸쳐 유기인제를 살포한다.

〈사과굴나방〉

사과나무, 자두나무, 뽕나무, 배나무, 복숭아나무가 기주식물로 알려져 있다.

우리나라에서 사과굴나방에 대한 기록은 1940년의 일이며 1960년대 이전에는 상당히 피해가 있었던 것으로 알려져 있었으나 그후에는 별로 문제가 없었던 것 같다. 1975년에 이르러 경북지방에서 피해가 보고되기 시작하여 최근에는 전국적으로 확산되고 있으며 방제상 중요한 위

치에 있는 해충으로 주목이 되고 있다.

8월하순경 피해가 극심

본 충은 1년에 4~5회 발생하며 4,5월에 최초의 성충이 나타나서 8,9월까지 불규칙한 생애를 나타내고 있어 한 여름철에는 알·유충·번데기·성충의 각 충태(虫態)를 동시에 볼 수 있다. 1회 발생한 성충은 주로 나무동치에 모여 2회 이후에는 개체수가 급증하며 피해가 가장 심할 때는 8월하순경이다. 효과적인 방제법은 잎속에서 월동하므로 낙엽을 모아 태우든가 묻어줌으로 발생원을 없애고 1,2회 발생 때에는 천적기생충을 보호하도록 약제 선택에 유의하고 3,4회 발생초기에 각종 살충제로서 방제한다.

배 나 무

복숭아심식나방

사과나무해충에서 참고

복숭아순나방

사과나무해충에서 참고.

응 애 류

배나무에 발생하는 응애는 사과나무해충에서 이미 기술한 점박이응애를참고하기 바람.

배나무방패벌레(梨軍配虫)

이 해충은 배, 사과, 양앵두 등과

수의 잎 뒷면에 붙어서 수액을 흡수한다.

1년에 3~4회 발생하며 성충으로 과수원 주위의 낙엽속 또는 풀숲에서 월동한다. 벌레가 서식하고 있는 잎 뒷면은 배설물에 의해서 흑갈색으로 지지분 하게 오염되어 있다. 방제법은 월동은 낙엽속에서 하기 때문에 이른 봄에 낙엽과 함께 과수원 주위의 풀숲을 태우며 발생이 시작되는 초기에 구제하여야 하며 유기인제를 살포한다.

(농약빈병회수에솔선참여합시다)

논두렁·밭두렁, 수로변등에 함부로 방치된 농약빈병은 자연환경의 파괴는 물론 토양 및 수질오염을 초래 할수 있습니다.

뿐만 아니라 깨진 농약빈병에 우리의 귀여운 자녀들이 뜻하지 않은 피해를 입을 수도 있습니다.

쓰고난 농약빈병은 새마을 영농회별로 설치된 빈병수집장에 모아 안전하게 폐기토록 하거나 새마을 영농회장에게 반납토록해 빈병공해 없는 깨끗한 자연환경을 가꾸는데 우리 모두 앞장서야겠습니다.