

채소 (가지 · 호로과)의

주요 해충 방제

원예시험장 부산지장

연구관 최 주 성

1. 담배나방

가. 피해증상: 유충은 고추, 토마토, 담배, 목화 등을 가해하는데 특히 고추에서 피해가 심하다. 유충은 항상 열매를 파먹어 들어가며 처음에는 미숙중자부분을 파먹은다음 과육부(果肉部)를 먹는데 속을 파먹은 다음에는 과피의 작은 구멍을 뚫고 나와 다른 열매로 옮기게 된다. 이 유충이 노숙할 때까지 고추의 경우 한마리가 평균 8개의 열매를 가해하고 있으며 피해를 입은 열매의 약 40%는 지상에 떨어지게 된다.

나. 충의 생태: 성충의 몸길이는 15mm가량이고 날개를 폈을 때의 길이는 30mm정도의 회황색(灰黃色)나방이며 노숙유충의 몸길이는 30~35mm에 달하고 부화후 어린 유충은

담록색 내지 담갈색이지만 환경과 먹이에 따라 황록색, 녹색, 녹갈색, 갈색 등으로 변한다. 담배나방은 5, 7, 8, 9월경울 중심으로 4회정도 발생하며 성충은 낮에는 기주식물 또는 기타 잡초의 잎 뒷면에 숨어 활동하지 않고 밤에만 나타나 활동하며 성충 1마리가 5일동안에 300~350개의 알을 낳으며 유충기간은 25~30일이다.

다. 방제법: 포살하는 방법으로 성충은 자기의 체색과 비슷한 곳에 숨는 성질이 있으므로 군데군데 고엽(枯葉)을 작물의 키보다 30cm가량 높게 매달아 놓고 매일 아침 순회하며 포살하는 방법이 있으나 실행하기 어렵고 한편 고추는 과실이 장기간에 걸쳐 매달려 있으므로 유충이 서식하는데 알맞는 장소가 되므로 알,

유충 등 여러 형태의 것이 고루 발생하고 또 유충기의 대부분을 과실 내에서 보내게 되므로 약제로서도 완전히 방제하기가 어렵다. 유충은 카바메이트계의 수화제 1,000배액에 다 유기인제등 적정량을 소요되는 물량에 희석하여 7~10일 간격으로 계속 뿌려야 하나 특히 발생초기인 6월과 발생성기인 8월에 중점적으로 방제하도록 한다.

2. 거세미나방

가. 피해 증상: 고추, 토마토, 가지, 무우, 배추, 파류, 감자 기타 어린 묘목 등에 피해를 주고 있으며 월동한 큰 유충이 늦봄부터 첫여름에 걸쳐서 묘상의 묘나 정식후의 묘에서 지면 가까운 부분을 자르나 매개는 완전히 자르지 않고 줄기와 피부(皮部)를 약간 남긴다. 지면 가까운 곳에서 절단된 포기의 부근을 파 보면 보통 지중에 얇게 담복하고 있는 유충을 발견할 수 있으며 파낸 유충은 곧 원형으로 둥글게 오무리는 성질이 있으나 조금 있으면 바로 펴고 땅속으로 기여들어간다.

나. 충의 생태: 성충의 몸길이는 20mm이고 날개의 개장(開張)이 40mm 가량의 회갈색(灰褐色)나방이며, 유충의 머리는 회갈색이고 몸은 암흑색이며 성장한 유충의 몸길이는 40mm이다. 이 해충은 유충으로 땅속에서 월동하며 우리나라에서는 1회

는 6~7월경, 2회는 8~9월의 2회정도 발생한다. 월동한 3~4령기 유충은 5~6월경 각종 작물과 묘목의 뿌리를 가해하는데 부화후 3령기까지는 잎 뒷면을 식해하나 그 이후에는 낮에는 땅속 3~5cm 깊이에 잠복하고 밤에 나타나 기주식물을 가해한다.

다. 방제: 이른 아침 피해주 근처 땅을 파서 포살하며 약제방제로서는 정식시의 토양처리로서 고추, 토마토, 가지, 오이류 등 이식재배하는 작물에서는 정식전 심음꿀에 토양살충제 입제나 분제를 10a당 4~5kg기준으로 뿌려준다. 또 심은 다음 피해가 나타났을 때에는 유기인제를 제제에 따른 사용법에 준하여 심음꿀에 잘 관주한다.

3. 왕뒷박벌레붙이

가. 피해증상: 성충과 유충이 가지, 감자, 고추, 토마토, 오이, 콩 등의 잎을 그물 모양과 같이 식해한다. 즉 성충, 유충 모두가 잎의 뒷면에서부터 약간 두터운 짧은 줄을 옆으로 넣어 놓은 것 같이 파먹은 자리를 남기고 파먹어 들어가서 마침내 엽맥만을 남기므로 잎은 그물모양이 된다. 성충보다 유충의 피해가 심한데 피해가 급격하게 진전되고 잎이 갈변해서 위축하여 말라죽는다. 가지과 식물에 피해가 크며 그 중에서도 감자의 피해가 가장 크다.

나. **충의 생태**: 성충의 몸 길이는 6mm 정도이고 반구형(半球形)이며 적갈색의 가는 털로 덮여 있으며 날개에는 28개의 검은 무늬가 있다. 유충의 몸 길이는 7mm 정도이고 황백색이며 방추형이다. 1년에 2~3회 발생하는 수도 있으며 성충으로 지표 은폐물 밑에서 월동한다. 월동한 성충은 5월부터 나타나 감자나 파리 등에 산란하고 부화유충은 기주식물을 가해하며 제 1회 성충은 7월 중순부터 발생하며 주로 가지, 감자의 잎에 산란하는데 잎 뒷면에 1개씩 세워서 무더기로 붙여 놓는다. 이 해충의 발생기는 봄부터 가을까지 상당히 길지만 피해는 6~8월에 심하다.

다. **방제법**: 첫째는 경엽살포인데 성충의 활동기간이 길므로 성충의 비래 식해기와 유충부화기의 2회 정도에 걸쳐 유기인제 제통의 약제를 살포한다. 시비요령과 같은 방법으로 종자나 씨감자 등을 심고 흙을 덮은 다음 뿌림꼴이나 심은 자리에 10a 당 6kg씩 시용후 복토한다.

4. 진딧물

가. **발생 및 피해**: 채소재배에서 진딧물이 크게 문제가 되는 것은 채소의 즙액을 빨아 먹으므로 생육을 나쁘게 한다는 것보다는 무서운 바이러스 병을 옮긴다는 사실이다. 진딧물은 고추, 토마토, 감자 등의 채소

뿐만 아니라 거의 모든 채소에 바이러스병을 옮기므로 피해가 심하다. 이들 진딧물에 의해서 발생하는 바이러스 병에는 오이모자이크 바이러스, 순무우모자이크 바이러스, 호박모자이크 바이러스 등이 있다. 감자에 기생하는 진딧물은 복숭아혹진딧물, 목화진딧물, 싸리수염진딧물 등이 있으며 이들 진딧물은 감자의 줄기나 잎으로 부터 즙액을 빨아먹지만 직접적인 피해는 별로 많지 않고 여러 바이러스병을 매개 전염하고 있다. 이들 진딧물 중에서도 특히 복숭아혹진딧물은 토마토, 고추, 가지, 무우, 배추 등 200종 이상의 초본식물에 기생하여 각 기생식물에 여러가지 바이러스병을 매개하고 있다. 즉 봄에서 초여름 까지는 주로 복숭아나무, 살구나무, 자두나무, 매화나무 등 과수의 잎 뒷면에 기생하여 바이러스병을 옮기고 초여름부터 가을에 걸쳐 이들 채소에 옮겨가 피해를 주게 된다. 여기서는 대표적인 복숭아혹진딧물의 생태를 알아보기로 한다.

나. **충의 상태**: 복숭아혹진딧물은 날개가 없는 무시태생자충(有翅胎生雌虫)의 몸길이는 약 2mm가량이고 담록 내지는 담황록색의 것과 담홍색(淡紅色)의 두가지 형이 있고 날개가 있는 유시태생자충은 두부와 흉부가 흑색이고 복부의 등쪽에는 흑색의 무늬가 있다. 주로 복숭아,

자두 등 장미과 수목의 액아(腋芽)나 곁껍질의 움푹 들어간 곳에서 광택성 흑색의 알로서 월동하나 따뜻한 지방에서는 무시태생자충이나 어린 약충으로서 무우, 배추 등 십자화과 채소의 뒷면에 기생하여 활동하기도 한다. 발생회수는 일정치 않으나 대개 1년에 10회정도 발생하며 봄에 부화한 벌레는 교미없이 단위생식(單爲生殖)을 하는데 이로부터 태어나는 무시태자충은 신소나 어린 새잎에 기생하여 잎을 세로로 말며 5월부터 유시태생 자충이 생겨하기주(夏寄生)인 여러 채소 작물에 옮겨간다. 하기주에서 몇 세대 번식하다가 늦가을이 되면 날개가 있는 유시충(有翅虫)이 생겨 다시 동기주(冬寄生)인 복숭아, 자두나무 등에 옮겨간다. 여기서 암컷은 수컷과 교미한 후에 동아(冬芽)근처에 산란한다.

다. 방제법: 겨울에 기주가 되는 바랭이, 억새 등을 제거하고 천적(天敵)이 되는 뒷박벌레류, 풀잡자리류, 꽃응애류 등을 보호 이용하도록 하며 약제방제로서는 첫째, 파종구 약제처리로서 파종구에 침투성 살충제 입제를 10a당 3~4kg 뿌리고 가볍게 복토한 다음에 파종하면 진딧물 발생을 30~40일간 억제할 수 있다. 둘째, 경엽살포는 유기인제에서 진딧물에 효과가 좋은 약제를 선택하여 진딧물이 기생하는 잎 뒷면을 중점으로 충분히 뿌려주되 수확기에

임박해서는 잔류독성이 짧은 약제를 뿌린다.

5. 오이잎벌레

가. 피증상: 가해기주는 오이류가 대부분인데 때에 따라서 성충은 완두, 무우, 배추, 가지, 우엉 등의 잎을 갉아 먹는 일이 있다. 월동한 성충은 오이류의 묘에 모여 잎을 엽맥만 남기고 식해하는데 가해가 심할 때에는 어린 묘를 전부 갉아 먹어버리거나 심하지 않을 때에도 초기의 생장이 현저하게 억제된다. 덩굴이 왕성하게 뻗어나기 시작하면 이제는 유충이 뿌리를 가해하기도 하고 줄기속으로 먹어 들어가기도 하여 포기 전체가 잡자기 시들어 죽어버린다. 즉 유충은 땅속에서 처음에는 가는 뿌리를 먹으나 점차 큰 뿌리까지 파먹어 주근(主根)의 중심속까지 파먹기 때문에 기주가 시들고 심할 때에는 고사한다. 또 유충은 지면과 접해 있는 오이, 참외, 수박 등의 과실 표면을 갉아 먹어 상품가치가 없어지거나 적어지기도 한다.

나. 충의 생태: 성충의 몸 길이는 7~9mm정도이고 등황색의 작은 딱정벌레이며 유충의 몸 길이는 10mm 내외이고 원통형이며, 몸은 황백색이고 머리와 다리는 갈색이다. 이 해충은 1년에 1회 발생하고 성충으로 남향의 따뜻한 곳에서 집단적으

로 잠복하여 월동한다. 봄에 따뜻하여지면 활동을 시작하여 오이묘를 이식한 포장에 모여 들어 줄기나 잎을 갉아먹는다. 암컷의 성충은 곧이어 지표나 땅속 뿌리근처의 흙사이에 50~60개씩 알을 낳는다. 포기의 주위에 특히 알을 많이 낳는데 암컷 한마리의 산란수는 500개 내외이고 산란기간은 1개월에 달한다. 땅속에서 부화한 유충은 오이류의 뿌리를 찾아다니는데 오이류 중에서도 특히 수박 및 참외에 피해가 크며 뿌리에 달하게 되면 처음에는 잔뿌리를 갉아 먹으나 후에는 큰 뿌리의 속으로 먹어 들어간다. 이 무렵이 되면 지상부는 시들 시들 죽어간다.

다. 방제법 : 첫째 이식묘에서는 이식직후부터 그리고 직파에서는 발아기부터 본엽 3~4매까지 유산지나 비닐로서 묘를 가려 주면 해충의 비래를 차단하기 좋을 뿐만 아니라 보온에도 좋다. 그리고 오이류를 보리와 같이 초장이 높은 농작물 사이에 심는 것도 성충의 비래가 차단되어 피해를 줄일 수 있다. 둘째 이들의 차단물이 제거되었을 때에는 1주일 간격으로 유기인제를 뿌려준다. 셋째 유충이 뿌리를 가해하여 증상이 나타나면 뿌리 근처에 유기인제를 주당 1/기준으로 관주한다.

<70페이지에서계속>

굴녹응애가 잘발생하는 지역이나 과원은 일반적으로 건조되기 쉬운 곳이며 기상적으로는 겨울철이 따뜻한 해에 특히 2월로부터 4월까지 봄기온이 높고 5~6월의 장마기에 비가 적은 해에 많이 발생하는 경향이 있다.

굴녹응애방제는 예방적 방제가 필요하다. 발생한 것을 확인하고 방제하고자하면 해충은 볼수없고 피해과나 피해엽을 보고 알게 되므로 방제시기가 늦게된다. 일반적으로 방제 적기는 7월 상·중순경이며 매년 발생하는 지역에서는 8,9월이 고온 건조한 해에는 다시 방제에 임하는것이 좋다.

굴 굴 나방

묘목이나 유목의 큰 해충으로 신초의 어린 잎을 가해한다. 이 해충은 성충때로 월동하여 봄순부터 가해하기 시작하고 봄순에서는 밀도가 높지 아니하여 문제되지 않으나 여름순과 가을순은 방제를 철저히 하지 않으면 성한 잎이 없을정도로 버리게 된다.

유충은 표피하의 조직을 식해하며 그림을 그리듯 경도를 만들어 자라는 잎이 우굴우굴하여진다.

방제 시기는 7월로부터 9월까지로 신엽의 피해를 막기 위하여는 새싹이 나는 시기에 약7일에서 9일간격을 두고 나방류에 효과가 크고 심달성이 큰 약제를 살포하여 방제하는 것이 좋다.