



식해 · 흡즙 · 기생성 해충

이 한 호 서울특별시농촌지도소

화초를 가해하는 해충은 알 유충 번데기 혹은 성충의 형태로 월동하고 적당한 환경조건이 되면 활동을 시작하여 한 해에 여러번 번식 하기도 한다.

그러나 시설내에서는 계절에 관계 없이 환경이 맞으면 언제나 발생하는 해충도 있다.

1. 식해성(食害性) 해충

줄기 잎 꽃봉오리 뿌리부분 등을 갉아먹거나 가지에 구멍을 내어 식해하는 것들을 식해성 해충이라 하며 도둑벌레 거세미나방 달팽이류 등이 있다. 달팽이류는 시설내에서 스토크 페루니아 안스리움 양란등에 많은 피해를 준다.

가. 도둑벌레

생활사: 년 2 회 4월상순~5월 하순, 8월상순~9월상순에 발생하며 번데기로 땅속에서 월동한다. 약1200여개의 알을 일 뒷면에 무더기로 낳는데, 알기간은 7일, 유충기간은 30일 정도이다.

가해양상: 어린 유충은 엽육만 먹다가 자라면서 구멍을 뚫고 심부에 들어가거나 엽맥만 남기고 엽육을 폭식한다.

방제법: 조기에 발견하여 포살 한다. 포장내의 잡초 및 고엽을 제거한다.

나. 거세미나방

생활사: 솟검은밤나방은 년1회 발

생하고 검은거세미나방과 거세미나방은 년 2~3 회 발생한다. 피해를 주는 유충기간이 숫검은나방은 327일, 검은거세미나방은 27일, 거세미나방은 38일 정도이다.

가해양상: 3령 이전에는 잎을 가해하고 3령 이후에는 지면 가까운 부분의 줄기를 잘라 그 일부를 땅속으로 끌어들여 섭식한다. 특히 밤에만 활동한다.

방제: 이른 아침 피해주 근처의 땅속에 있는 유충을 찾아 없앤다.

다. 민달팽이류

가해 및 생활사: 잎, 열매를 가해한다. 작물의 종류와 환경에 따라 몸색의 변화가 다양하며 암수 한 몸이다. 알에서 깨어난 애벌레는 여름에 어른벌레가 되며 가을에 알을 낳고 어른벌레 또는 애벌레로 겨울을 지낸다. 시설에서는 연중 여러 형태로 생활하며 보통 낮에는 땅속, 잎뒀면, 낙엽밑, 화분이나 파종상자 밑에 숨어 있다가 야간에 활동한다. 어린잎 새순 꽃 열매등을 갉아먹으므로 피해 받는 화종은 상품가치가 떨어진다.

방제: 배수 지면의 톱뽕 채광 등을 좋게하고 잡초와 숨을 장소를 없애고 건조한 나무재나 석회를 살포한다. 발생 상습지는 소석회를 10a 당 40~80kg 시용하고 달팽이가 좋아하

는 오이, 수박, 참외 등을 썰어서 식하는 주위에 놓아 유살한다. 또 나메톡스를 10a 당 4.5kg을 땅 표면에 적당한 간격으로 고루뿌려 방제한다.

2. 흡즙성(吸汁性) 해충

잎 줄기 꽃잎의 즙액을 빨아먹어 식물을 약화시키는 해충을 흡즙성 해충이라 한다. 이 해충들은 가해하는 즉시 잎이나 줄기의 조직을 죽게 하지는 않으나 심하면 낙엽을 지게한다. 보통 형태가 작은 것이 대부분이므로 발생초기에 방제하지 못하는 경우가 많다. 번식력이 왕성하고 성충이 되기까지의 기간 즉, 1 세대를 끝마치는 기간이 짧다. 또한 잎이나 줄기에 붙어 있으므로 약제방제를 연속적으로 하지 않으면 효과를 얻기 어렵다. 응애류 총채벌레류 진딧물 깍지벌레류(개각충) 온실가루이 등이 있다.

가. 응애류

가해 및 생활사: 보통 화훼작물에는 점박이응애 피해가 가장 크고 구근류에는 뿌리응애의 피해가 심하다.

점박이응애는 년중 증식하며 고온 건조하면 피해가 심하다. 잎뒀면에서 즙액을 빨아먹으므로 피해입은 엽록소가 파괴되어 탈색하고 잎표면에 백색반점이 생기며 동화작용이 저해되어 초기에는 생육이 불량해지고 심

하면 낙엽이 진다.

특히 최근에는 시클라멘이나 세인 트폴리아의 꽃이나 생장점을 가해하여 위축시키거나 기형화시키는데 점박이응애는 아주 작아서 육안으로 관찰하기가 어렵다.

뿌리응애는 토양내 다습한 상태를 좋아하고 글라디올러스, 튜립, 백합 등 구근류의 발근부위나 인편을 가해하여 지상부의 생육을 저해한다. 사양토, 화산회토, 산성토양이면서 유기질이 많은 땅에 많이 발생한다.

방제: 식물을 잘 관찰하여 2~3마리가 눈에 띄면 약제 살포한다(표1). 한가지 약제를 연속사용하면 내성이 생기므로 성분이 다른 약제를 바꾸어 가며 사용하는 것이 좋다. 뿌리응

애는 파종전에 구근을 소독하고 산성 토양에서는 석회를 사용하며 윤작을 한다.

나. 진딧물

가해 및 생활사: 화훼류에 가장 많이 발생하는 해충으로 많은 화훼작물에 피해를 준다. 진딧물은 종류가 많은데 날개가 없는 것과 날개가 있어 다른 작물에 이동이 쉬운 것이 있다. 잎 줄기 가지 꽃봉우리에 기생하여 즙액을 빨아먹어 생육을 약화시킨다. 때로는 신초를 위축시키고 잎에 얼룩반점이 생겨 상품가치를 떨어뜨린다.

방제: 발생초기에 방제하며 내성이 생기지 않도록 성분이 다른 약제를

〈표 1〉 국내고시된 화훼류 해충 적용약제

적용작물	적 용 해 충	· 품 목 명 (상표)	사 용 적 기	사 용 약 량
국 화	진 딧 물 (목화진딧물)	모노포(아조드린, 뉴마크론)액제	발생초기	물 20ℓ (1말) 당 25 ml
		그로베(헬란)유제		물 20ℓ (1말) 당 40 ml
		페리핀(아테릭)유제		원액을 직접 분무하되 잎에 약액이 육안으로 보이지 않을 정도로 뿌림
금 잔 화 장 미	진 딧 물	페리진(레피드)연부제	발생초기	10a (300명)당 5 kg
		아시트(오트란)입제		물 20ℓ (1말) 당 20 ml
카네이션	응 애 (점박이응애)	델타린(데시스)유제	발생초기	물 20ℓ (1말) 당 40 g
		페프로(다니톨)유제		물 20ℓ (1말) 당 20 g
백 합	뿌리응애	가보치(트리치온)수화제	발생초부터 10일간격 2 회 토양관주	물 20ℓ (1말) 당 10 ml
		지노벤(모레스탄)수화제		

바꾸어가며 사용한다(표 1).

다. 총채벌레류

가해 및 생활사: 응애와 닮았으며 성장점에 가까운 어린일 눈 꽃봉오리 등에 들어가서 즙액을 빨아먹기 때문에 전개엽이나 꽃잎이 기형이 되거나 은백색으로 퇴색한다. 국화 카네이션 백합 시크라멘 하이드란자 등에 피해가 심하다. 고온 건조시 발생이 많다. 잎눈이나 꽃봉오리 속에 들어가 살면서 겉 껍질을 갉아먹으며 백합류에는 인편사이에 살면서 표피를 해쳐 황갈색으로 변하게 한다. 이 벌레는 몸길이가 1.3mm 내외로 담황색 내지 담갈색이며 2쌍의 날개가 있고 날개 둘레에 긴털이 규칙적으로 나 있다. 알은 0.3mm 정도로 바나나 모양이고 작물 조직속에 낳는다. 보통 20~170개의 알을 낳고 5~7일 후에 알에서 깨어난다. 애벌레는 작물의 겉껍질을 갉아먹고 자라 6~7일 성장한 후 뿌리 근처로 내려와 번데기가 된다. 번데기는 1주일 후에 날개가 있는 어른벌레가 된다.

방제: 발생초기에 방제한다. 백합류는 연작을 피하고 건전구(健全球)를 사용한다.

라. 깍지벌레류(개각충)

가해 및 생활사: 깍지벌레는 종류가 많고 동일작물에 몇종이 피해를

주기도 한다. 형태나 색깔이 다양하며 숨털모양을 하고 있는 것도 있다.

등에 각지로 덮여있는 종류는 농약에 내성이 있고 방제 하기가 어려운 편이다. 특히 다년생 식물에 발생이 많다. 그 배설물로 잎이나 줄기가 오염되고 피해부위가 황색에서 홍색에 가까운 등근반점이 생기며 심하면 생육이 부진하고 품질을 떨어뜨린다.

방제: 깍지벌레의 방제는 유충의 발생기를 찾아 깍지를 형성하기 전에 방제하는 것이 가장 효과적이다.

마. 온실가루이

가해 및 생활사: 성충은 몸길이가 1.4mm내외의 백색삼각형의 날개를 지니고 있다. 잎뒷면에 붙어 흡즙, 잎을 퇴색, 위축, 약화시켜 생육을 저해하며 심하면 고사한다. 또한 그을음병과 바이러스병을 매개하기도 한다. 성충수명은 24~27일, 알기간은 2~5일, 유충기간 3일, 번데기 기간은 7~10일이며 산란수는 약 300개에 달한다.

방제: 온실내 침입을 방지하고 발생시 적용약제를 살포한다.

3. 기생성 해충

가. 선충(線虫)

선충은 크기가 0.5mm내외로 매우 작고 뿌리 구근 잎 어린눈에 침입하

여 피해를 주며 종류도 다양하다.

뿌리혹선충은 년 3~4회 발생하며 알, 유충으로 땅속에서 월동한다. 유충이 뿌리 끝을 침입 흡즙하며 혹을 형성 양분, 수분의 공급저해 및 생육을 저해한다. 심하면 황화, 왜화현상을 일으키며 지상부가 시들어 죽게 된다. 작약, 모란, 장미, 카네이션등에 피해가 크다.

뿌리썩이선충은 성충이나 노숙유충으로 땅속에서 월동한다. 땅속이나 식물조직에 50~60개의 알을 흩어 낳는다. 1세대 기간은 24℃에서 약 35일이다. 뿌리에 침입하게 되면 초기에는 갈색반점이 생겨 검게 썩고 뿌리를 손으로 잡아당기면 심한경우

껍질만 벗겨진다. 피해는 국부적이고 띠모양으로 나타나며, 특히 연작지에 피해가 심하다.

잎선충은 알, 유충으로 땅속에서 월동한다. 알은 식물체내 및 토양에 30~40개를 흩어 낳는다. 비이슬 관수등으로 잎이나 줄기에 수분이 있을 때 그 수막을 통해 이동하여 기공으로 침입 엽육세포를 파괴시키므로 엽맥사이가 갈변하고 심하면 잎전체가 고사한다. 국화 아스프레늄(파초일엽) 안스리움 아스타 아네모네 백합에 많은 피해를 준다.

방제: 연작을 피하고 토양훈증제를 사용하거나 살선충제로 토양소독한다. 〈끝〉

