



농업과학기술원 작물보호부 농업애충과

생강과 작물의 해충

생강과에 속하는 작물로는 생강과 양하가 있다. 모두 열대 아시아산으로 고온다습을 좋아하여 남부지방에서 주로 재배되며 어려서는 반그늘에 견디지만 생육기에는 햇볕을 많이 요하는 다년생 초본작물들이다. 생강은 수분이 86% 정도를 차지하며 무기질을 많이 함유하고 근경은 Zingerone, Gingerone, Shogaol 등을 함유하여 특유의 향기와 매운 맛이 난다.

조명나방 (나비목: 명나방과) *Ostrinia furnacalis* (Guenee)

광식성이어서 생강, 옥수수, 메밀 등 거의 모든 밭작물의 잎, 줄기 등을 파 먹으며 식해한다. 특히 옥수수의 해충으로 유명하다. 생강에서는 줄기 밑 부분에 구멍을 뚫고 파먹어 들어가므로 식해부 윗부분의 잎과 줄기가 마르고 바람에 부러지기 쉽다. 한국, 일본, 만

주, 중국, 러시아, 대만, 인도, 동남아시아, 오스트레일리아 등에 널리 분포하고, 1년에 2~3회 발생하며 피해받은 기주의 줄기 속에서 유충태로 겨울을 난다. 6월 상중순경에 제 1회 성충이 발생하며, 7월 중하순에 제 2회 성충이, 8월 중하순에 제 3회 성충이 발생하여 주로 야간에 활동한다. 성충은 날개편길이가 23~32mm 정도이고 머리는 옅은 황갈색에 몸은 황갈색이다. 다 자란 유충은 20mm 이고 머리는 옅은 회갈색에 몸은 황백색이다. 갓 부화한 유충은 잎 뒷면의 연한 엽육을 갇아먹다가 점차 커지면서 줄기나 종실 속으로 파고 들어가며 내부를 가해한다. 먹어 들어간 부분으로 똥을 배출하므로 피해를 발견하기 쉽다. 수확 후 남은 부분을 수거해서 소거하고 그루터기를 제거하여 유충의 월동처를 없애고, 산란시에는 잎 뒷면의 난피를 찾아내어 제거하는 것이 좋다.

파밤나방 (나비목: 밤나방과) *Spodoptera exigua* (H bner)

기주범위가 매우 넓은 이 해충은 1926년 처음으로 기록되었으나 발생이 미미하다가 1986년 이후 발생량이 증가하여 매년 채소, 화훼, 약초류와 잡초류까지도 가해한다.

년 4~5회 발생하는 고온성 해충으로 제주도를 제외한 국내에서의 월동은 불가능한 것으로 보여 매년 성충이 비래하는 것으로 추정된다. 노지에서는 8월 중순이후부터 피해가 나타나며 늦가을까지 발생하다가 10월 이후에 기온이 떨어지면서 피해가 줄어든다. 1마리의 암컷이 1,000개 정도를 산란하므로 8월 이후 고온에서 계속 발생량이 많다.

이 해충은 기존의 합성농약에 대한 내성이 강한 세계적인 난방제 해충으로 유명하다. 국내에서도 최근 농민들이 이들 해충방제에 어려움을 겪고 있다.

어린유충 기간에는 비교적 약제에 대한 감수성이 있는 편이다. 그러나 3령이후에는 약제에 대한 내성이 증가하므로 효율적인 방제를 위해서는 발생 초기에 적용약제를 선택하여 5~10일 간격으로 2~3회 방제해야 한다.

도둑나방 (나비목: 밤나방과) *Mamestra brassicae* (Linnaeus)

광식성으로 채소, 화훼, 밭작물에 가해한다. 봄, 가을에 특히 피해가 심하고 유충이 잎을 갉아 먹으므로 상품성이 떨어진다. 결구채소의 속으로 파고 들어가며 식해하기도 한다. 성충은 회갈색-흑갈색이고 앞날개에 흑백의 복잡한 무늬가 있다. 유충은 녹색-갈색으로 개체간 색변이가 심하며 다 자란 유충은 40mm 정도이다. 번데기는 18~25mm로 적갈색이다.

뿌리응애 (응애목: 가루응애과) *Rhizoglyphus echinopus* Fumouze and Robin

최근 남부지방의 마늘 연작지와 제주도의 시설재배 백합 단지 등에 많이 발생하는 문제 해충이다. 기주범위가 넓어 생육기에 생강, 마늘, 파 등의 채소류와 백합, 튜울립 등 화훼류의 뿌리를 가해하고 부패를 유발한다. 수확 후 저장중에도 계속 증식하면서 피해를 주며 연작과 피해 종구에 의해 주로 전염된다. 단독 발생할 때보다는 다른 병해충과 함께 발생할 때 피해크다. 각종 병원균을 옮기는 매개충 역할도 하고 사질토양, 산성토양, 미숙퇴구비 등 부식질이 많은 토양환경조건에서 다 발생한다.

알-부화약충-제 1약충-제 2약충-성충의 5개 발육단계를 거쳐 연간 10여세대 발생한다. 생육중에는 토양에 잠복해 있던 벌레가 피해를 주고 고온기인 여름에는 밀도가 감소한다. 성충과 약충 형태로 작물 뿌리에서 월동한다. 성충은 뿌리 표면에 날개 또는 몇 개씩 산란하여 하루에 10개 정도씩 일생동안 160개 정도를 산란한다.

방제법으로는 건전종구 선택, 종구 소독, 토양 소독 등이 있다. 처음 재배시 건전한 종구를 심거나 재배토양에 미숙퇴구비를 사용하지 않는다면 생육 중 피해는 크지 않다. 저장 중의 피해를 방지하기 위해서는 수확 직후 햇볕에 잘 건조시켜 응애를 죽임으로써 잔류되는 응애 밀도를 줄여주고 상처입지 않은 건전한 종구를 골라 통풍이 잘 되는 곳에 보관한다. 뿌리응애는 크기가 매우 작아 밀도가 낮으면 육안 식별이 어렵고 작물 지하부에 살고 있기 때문에 예찰 및 방제가 어려운 해충 중의 하나이다. 따라서 약제를 사용하여 침입경로를 차단하고 여러 가지 증식 조건을 배제시켜 줌으로서 방제효과를 높일 수 있다. **농약정보**