

농업과학기술원 작물보호부 농업애충과

콩과 작물의 해충

밭에서 나는 쇠고기라 불릴 정도로 단백질을 위시한 지방, 탄수화물, 비타민, 사포닌 등 기능성 영양물질이 풍부한 콩은 만주를 중심으로 한 중국일원이 원산지로서 알려져 있다. 옛날부터 한방약재로 이용되어 왔는데, 특히 검정콩은 당뇨병, 머리카락 노화방지, 독성중화 등에 탁월한 효과가 있다고 한다. 이번 호에서는 우리나라의 대표적 전통식품인 간장, 된장, 두부 및 콩나물 등의 원료로 이용되는 물론 식용유, 두유, 마가린, 쇼팅, 비누, 페인트 등의 식품 및 공업용으로 광범위하게 이용되는 콩과 작물의 해충에 대해 알아본다.

톱다리개미허리노린재 (노린재목: 호리허리노린재과)

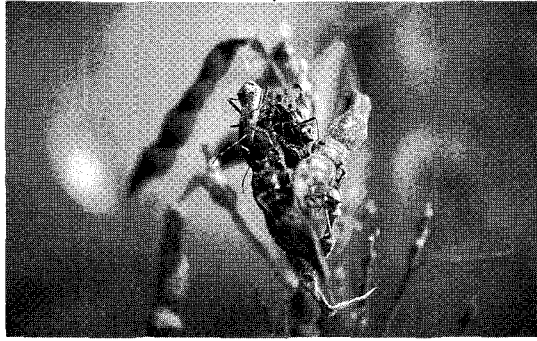
Riptortus clavatus Trünberg

성충은 길이 14~17mm에 폭은 2.5~3mm

정도의 비교적 크기가 큰 해충이다. 수컷은 머리와 가슴 측면에 검은선이 둘러있고 황색의 불연속 무늬가 뚜렷하지만 암컷은 불명확하다. 약충은 형태나 행동이 개미와 유사하다. 약충과 성충 모두 대두, 완두, 강낭콩, 벼, 피, 조 등 콩과나 화본과 작물을 가해한다.

년 2~3회 발생하며 포장 잔재물이나 포장주위의 잡초 등에서 성충으로 월동한 후 다음해 봄에 기주작물로 이동하여 피해를 준다. 1세대 성충은 6월하순~7월하순에 발생하고 2세대 성충은 8월초순~9월 중순경에 발생한다.

약충과 성충 모두 잎과 줄기도 흡즙한다. 주로 꼬투리에서 늦가을까지 흡즙하기 때문에 꽃이 필 때까지는 피해가 적지만, 꼬투리가 형성되면서 발육이 정지되어 꼬투리가 떨어지거나 기형이 된다. 또 꼬투리 속의 낱알의 생육이 정지되고 표면에 주름이 생기기도 하며



하얗게 변색되기도 한다. 피해받은 콩의 잎이나 줄기는 현저하게 무성하고 줄기의 마디마다 작은 잎이 나오기도 하며 잎이 두껍게 되기도 한다. 가을까지 꼬투리가 익지 않고 파랗게 있다가 그대로 떨어질 때도 있으며 줄기의 아래방향으로 신엽이 나오는 경우도 있다.

풀색노린재 (노린재목: 노린재과)
Nezara antennata (Scott)

콩을 비롯한 채소류에 가해하는 해충으로 다른 곳에서 날아와 식물체와 열매를 흡즙한다. 성충은 14~16mm이고 몸은 광택이 없는 녹색이다. 약충은 몸이 둥글고 검은 색을 띠지만 점차 짙은 녹색으로 변색된다.

년 2~3세대를 경과하며 성충으로 잡초에서 월동한 후 작물로 이동하여 4월~7월까지 식물체를 흡즙하면서 잎 뒷면에 난괴로 산란한다. 7~10일후 부화한 약충은 2~3일간은 난괴 부근에 모여 흡즙하다가 점차 분산한다. 6월하순~8월에 새로운 성충이 우화하여 산란하고 9월초 2세대 성충이 출현한다.

알락수염노린재 (노린재목: 노린재과)
Dolycoris baccarum (Linnaeus)

콩, 팥, 녹두 등 콩과 작물 이외에 십자화과 채소 등 다른 작물에도 흡즙, 가해하는 해충이다. 성충은 12mm 정도이며, 적갈색-연보라색 바탕에 소순판은 연한 황색이다. 성충으

로 잡초에서 월동한다. 1세대 성충은 6~7월에, 2세대 성충은 9~10월에 출현하며 피해와 습성은 풀색노린재와 비

슷하다.

담배거세미나방 (나비목: 밤나방과)
Spodoptera litura (Fabricius)

특히 남부지방에 많이 발생하는 나방류 해충이다. 심한 경우에는 전체 포장의 모든 작물이 엽맥만 남을 정도로 완전히 먹어 치운다. 약 40과 100종 이상의 식물을 가해하는 광식성 해충이다. 날개편길이는 15~45mm에 전체가 회갈색이고 앞날개는 갈색 또는 회갈색으로 매우 복잡한 무늬가 있다. 노숙유충은 40mm 정도로 열은 녹색부터 흑갈색까지 변이가 크지만 몸의 각 마디마다 등면 양측에 흑색반점이 있다.

년 5세대를 경과하는 것으로 추정된다. 우화 후 2~5일동안 구형이나 약간 납작한 직경 0.6mm 정도의 알을 난괴로 1,800개 정도 잎 뒷면에 산란하고 복부끝에서 떨어진 털모양의 인편으로 덮어둔다. 산란수는 고온과 저습에 반비례한다. 2~15일 정도 경과한 뒤에 부화하며 2령유충까지는 잎뒷면에서 무리지어 엽육을 갉아 먹다가 3령이후 분산하여 가해한다. 노숙유충(6령)은 식물체 주변의 토양내에 흙고치를 짓고 용화하며, 성충은 4세대인 8월 하순에 가장 많이 발생하나 해에 따라 돌발적으로 대발생한다. 영기에 따라 약제에 따른 감

수성의 차가 아주 커서 노숙하면 약제 방제가 불가능하므로 반드시 어린유충 발생기(3령이하)에 적용약제를 살포해야 효과적이다.

콩나방 (나비목: 잎말이나방과)
Leguminivora glycinivorella (Matsumura)

유충이 어린 꼬투리에서 여물지 않은 종실을 갉아 먹는, 길이 5mm 정도에 날개를 편 길이가 13~14mm인 암회색 나방이다. 머리와 가슴은 회황색이고 배와 다리는 암회색이며 다리마디에는 회색무늬가 있다. 앞날개에는 회황색과 황갈색의 인편이 혼재하여 불명료한 무늬를 형성하고 뒷날개는 암갈색이다. 알은 0.5×0.4mm 정도이고 납작한 장타원형이다. 유충은 길이 9mm 정도이다. 어릴 때에는 머리와 앞가슴 등편이 짙은 갈색이나 성장하면서 옅은 적색으로 변한다. 번데기는 6~8mm 정도로 방추형이며 고치속에 들어있는데 몸은 갈색이고 날개 딱지는 청갈색이며 결눈은 흑갈색이고 다리는 옅은 황색이다.

1년에 1회 발생하고 성충은 낮과 밤에는 잎 뒷면에 머무르다가 이른 아침부터 오전 10시와 오후 4~6시 2회에 걸쳐 활동한다. 성충 수명은 약 2주이며 줄기나 잎자루에도 산란하나 주로 2~4cm 이상의 꼬투리 표면에 200~300개를 날개로 산란한다. 알기간은 7~9일로 부화유충은 꼬투리의 봉합선 부근부터 먹어 들어가며 들어간 구멍으로 똥을 배출하는데 발견하기는 어렵다.

점박이응애 (응애목: 응애과)
Tetranychus urticae Koch

길이 0.39~0.56mm 정도의 미소해충으로 건조하면 대발생한다. 약충, 성충 모두 잎 뒷면에서 집단으로 흡즙, 섭식하고 발생이 많으면 거미줄을 내어 타고 이동한다. 피해초기에

는 잎에 흰색의 반점이 생기며 피해가 진전되면 잎이 갈색으로 변하면서 말라죽는다.

밀도가 높아지면 탈피각과 배설물, 거미줄로 인해 잎 뒷면이 지저분해진다. 7~9월의 고온 건조기에 많이 발생하며 거미줄을 내어 줄을 타고 이동한다.

콩씨스트선충 (참선충목: 씨스트선충과)
Heterodera glycines Ichinoe

1952년 콩에서 발견된 선충으로 뿌리에 기생하여 극심한 피해를 유발한다. 씨스트는 암컷성충의 모양을 나타내는 것으로 표주박 또는 서양배 모양을 의미한다. 피해 증상은 지상부에 아무런 병징이 없다가 7월하순 이후부터 갑자기 잎이 황변하고 잔뿌리의 발육이 불량하므로 옛부터 대두위황병이라고 불리워왔다. 기생하면 뿌리의 발육을 억제할 뿐 아니라 뿌리혹의 착생을 억제하여 양분 흡수와 질소 고정능력을 감퇴시켜 작물의 질소결핍 현상을 일으키므로 콩의 생육과 수량에 막대한 지장을 초래한다. 포장밀도 조건에 따라 다르지만 토양 1g당 1개의 씨스트가 있으면 수량이 68% 감소한다. 기주는 콩과작물에 국한되며 주로 콩과 팥에 발생한다. 전국적으로 피해가 발생하지만 특히 경기도와 충청북도에서 피해가 많다.

암컷 성충은 직경 0.5~0.7mm 정도의 서양배 모양으로 머리와 꼬리부분이 약간 돌출되어 있으며, 수컷 성충은 실 모양으로 1~1.2mm 정도이다. 암컷의 씨스트 속에는 200~500개의 알이 들어 있다. 씨스트내에서 알 또는 유충상태로 월동한 선충은 콩뿌리에서 분비되는 부화자극 물질에 감응하여 씨스트에서 탈출한다. 부화한 2기 유충은 신선한 뿌리의 끝부분으로 침입하여 뿌리 속에서 3회 탈피한 후 성충이 된다. **농약정보**