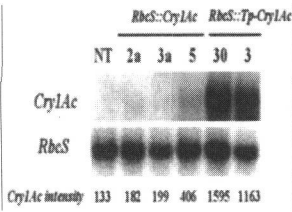
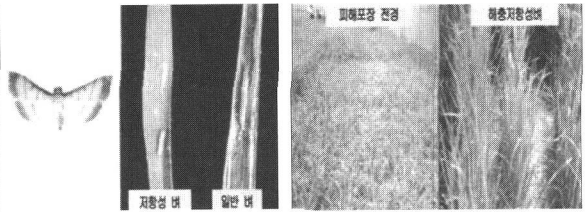


▲ 벼 유전자전환체 생산



▲ 유전자전환체 분자생물분석



▲ 흑명나방 및 피해모습

▲ 격리포장 모습

〈출처 : 농촌진흥청 녹색농업기술 2010년 8월호〉

잡곡 해충의 방제기술

김현주 기능성잡곡과
농촌진흥청 국립식량과학원

잡곡 해충의 발생과 피해 상황

조, 기장, 수수 등 잡곡에 발생하는 주요 해충으로 노린재류, 나방류, 진딧물류, 풍뎅이류 및 메뚜기류 등이 있다. 잡곡의 종류 및 품종에 따라 다르지만 가장 큰 영향을 미치는 해충은 노린재류라 할 수 있으며, 다음으로 조명나방을 들 수 있다.

노린재류는 대체로 영양생장기 중기이후에 해당되는 6월 하순부터 수확기인 10월 하순까지 지속적으로 발생한다. 하지만 출수기부터 수확기까지 발생량이 가장 많아 피해도 가장 심하다. 노린재류는 구침을 잡곡의 종실에 찔러 자신이 필요한 양분을 섭취함으로써 종실을 기형으로 만들거나 종피가 검게 변색되어 종실의 가치를 떨어뜨린다.

조명나방의 성충은 5월 중순부터 10월 상순까지 발생하지만, 잡곡을 섭식하여 직접적인 피해를 주는 유충은 대체로 출수기부터 결실기까지 많이 발생된다. 잡곡의 생육초기에 잎을 섭식하거나 생육중기부

터 줄기 속으로 들어가 섭식함으로써 줄기를 부러뜨리거나 양분의 이동을 막아 식물체가 말라죽는다. 날아오는 것으로 알려진 멸강나방의 유충은 대체로 5월 중순부터 7월 하순까지 발생되며, 주로 잎을 섭식하여 피해를 주고, 발생량은 봄철의 기상과 밀접한 관련이 있으나 최근 잡곡재배의 단지화 등으로 봄철에 크게 발생할 수 있는 가능성이 증가되고 있다. 왕담배나방의 유충은 수수의 출수기부터 수확기까지 주로 이삭을 갈아먹어 피해를 주는데, 특히 흰찰수수를 선호하여 피해가 심한 편이다. 또한 흰찰수수는 기장테두리진딧물이 출수기부터 결실기까지 잎을 흡즙하고 감로를 배설하여 그을음병을 유발하여 2차적인 피해를 일으킨다.

해충 방제법

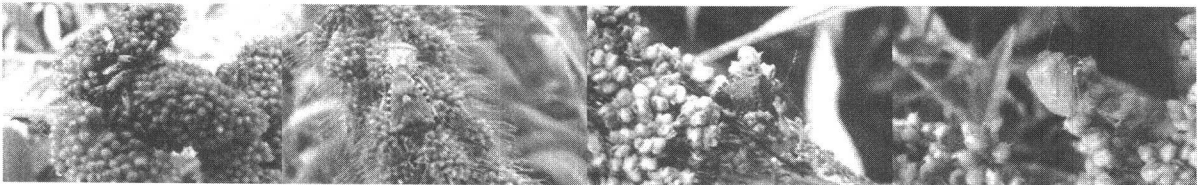
최근 잡곡의 건강 기능성과 문화성이 강조되면서 잡곡의 부가가치 창출을 위해 잡곡을 웰빙잡곡 또는

전통명곡으로 칭하면서 연구자, 생산자, 가공자 및 소비자로부터 많은 관심을 받게 되었다. 국내산 잡곡이 소비자로부터 선호 받는 이유는 웰빙과 안전성이라 할 수 있다. 하지만 잡곡에는 다양한 해충이 발생하여 안전 및 안정생산을 위협하고 있으며, 해충의 피해를 최소화하기 위한 다양한 연구가 진행되고 있다. 재배적 방법에 의한 잡곡의 피해경감 기술은 파종시기 조절에 의한 피해회피, 저항성 품종의 이용, 수확 후 잔재물의 제거 등을 통한 재배환경을 개선하는 것이다.

지금까지 조, 기장, 수수 등에 등록된 적용약제는 없지만 같은 화본과 작물인 옥수수나 울무에 발생하는 해충과 유사하기 때문에 이들 작물의 해충방제기

술을 이용할 수 있다. 옥수수에는 텔타메트린 유제 등 조명나방에 7종, 펜토에이트 유제 등 멸강나방에 3종의 약제가 등록되어 있으나 노린재류와 왕담배나방 등에 대한 등록약제는 없다. 그리고 조와 수수에 발생하는 노린재 및 왕담배나방에 대한 약제등록 시험이 수행중이다. 또한 조명나방, 멸강나방 등은 성페로몬으로 노린재류는 집합페로몬을 이용하여 상대해충을 정밀하게 예찰하거나 대량으로 유인하여 그 밀도를 효과적으로 관리하는 기술을 개발하고 있으며, 식물추출물과 미생물 등을 이용하여 해충의 밀도를 친환경적으로 관리할 수 있는 친환경 유기농 자재도 많이 등록되어 있다. ㉞

1. 노린재류



▲ 애긴노린재

▲ 알락수염노린재

▲ 썩덩나무노린재

▲ 풀색노린재

2. 나방류 유충과 진딧물



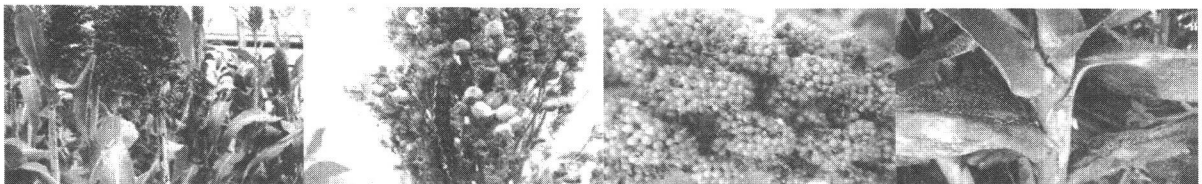
▲ 멸강나방

▲ 조명나방

▲ 왕담배나방

▲ 기장테두리진딧물

3. 주요 해충 피해증상



▲ 조명나방

▲ 왕담배나방

▲ 노린재

▲ 진딧물

(출처 : 농촌진흥청 녹색농업기술 2010년 8월호)