

벼 주요 해충, 이제는 친환경 농자재로...

백채훈 간척지농업과
농촌진흥청 국립식량과학원

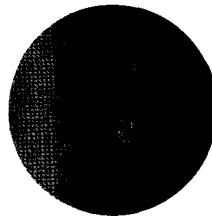
벼 해충의 종류와 피해

벼를 가해하는 국내 해충으로는 약 140여 종이 알려져 있으며, 이 중에서 가장 중요한 해충으로 벼멸구, 애멸구 등 멸구류와 흑명나방, 벼애나방 등 나방류가 있다. 벼멸구와 애멸구는 벼의 줄기와 잎을 흡즙하는 해충으로 중국에서 날아오는데, 특히 애멸구는 기존에 우리나라에서 월동하는 해충으로 알려졌으나 최근 중국에서 날아와 서해안 일대를 중심으로 자주 발생하고 있다. 애멸구는 줄무늬잎마름병의 매개충으로 잘 알려져 있으며 벼를 직접 가해하기도 한다.

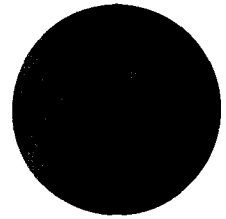
흑명나방과 벼애나방은 벼, 옥수수과 같은 벼과 작물의 잎을 가해하는 나비목 해충으로 흑명나방은 중국에서 날아오며, 이들 나방은 모두 비슷한 시기에 벼에 피해를 주는 해충이다.

벼 멸구류 및 끝동매미충에 대한 친환경농자재 효과

벼에 발생하는 멸구류 및 끝동매미충을 대상으로 실내에서 효과가 우수한 몇 가지 친환경농자재에 대해 살충효과를 조사했다. 세 가지 해충에 대해 님제제, 님추출물, 식물추출물, 멸구슬+고삼추출물 및 고삼+계피추출물의 성분이 든 친환경농자재가 모든 해충에 우수한 살충효과를 보였다.



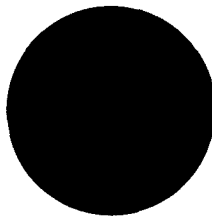
▲ 벼멸구



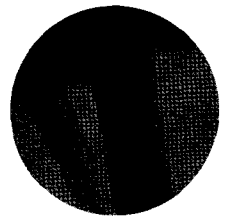
▲ 애멸구

실내에서 벼멸구에 효과가 우수한 몇 가지 친환경농자재를 대상으로 벼 포장 조건에서 이들 자재의 지속효과를 조사한 결과, 식물추출물의 친환경농자재는 처리 후 약 10일까지는 효과가 있었지만 그 이후로 밀도가 증가하는 경향을 보였다. 그러나 님제제 등 일부 친환경농자재는 처리 후 20일까지 벼멸구 밀도를 효율적으로 억제할 수 있었다.

벼 나방류 해충에 대한 친환경농자재 효과



▲ 벼애나방



▲ 흑명나방

벼에 발생하는 흑명나방, 벼애나방, 멸강나방, 줄점팔랑나비를 대상으로 실내에서 살충효과를 조사

표1. 벼 포장에서 친환경농자재의 흑명나방 방제효과

친환경농자재 (성분명)	농도 (배수)	사전 피해엽률 (피해엽수/10주)	방제효과(%)	
			3일차	7일차
천연추출물+미생물제	1,000	3.9	59.9	85.2
천연추출물	1,000	4.7	57.7	78.3
고삼추출물	1,000	2.8	55.3	62.5
미생물제제	1,000	3.3	33.4	45.3
부프로페진· 에토펜프록스(대조)	1,000	3.2	76.3	89.0
무처리	-	3.0	-	-

한 결과, 천연추출물+미생물제, 먹구슬+고삼추출물 등이 살충효과가 우수했다. 실내조건에서 90% 이상의 효과를 보이는 친환경자재에서, 흑명나방은 천연추출물+미생물제 등 6종, 벼애나방은 7종, 멸강나방은 5종, 줄점팔랑나비는 7종이었다.

실내에서 흑명나방에 효과가 우수한 몇 가지 친환경농자재를 대상으로 벼 포장조건에서 이들 자재의 방제효과를 조사한 결과(표1) 천연추출물+미생물제와 천연추출물이 각각 85.2% 및 78.3%의 방제

효과를 보여 다른 친환경농자재에 비해 방제효과가 우수했다.

벼 해충 발생과 전망

벼에 발생하는 벼멸구, 애멸구 및 흑명나방 등의 해충들은 친환경 농업지대에 발생되어 큰 피해를 줄 것으로 예상된다. 따라서 친환경적으로 벼를 재배하는 농가의 고충을 덜어주기 위해 농촌진흥청에서는 우수한 농자재를 현장에 적용할 수 있도록 벼의 주요 해충인 멸구류 등에 대해서는 살충 활성이 높은 우수한 식물추출물을 선발하고 나방류 해충에 대해 곤충병원성세균으로 잘 알려진 BT균을 선발하는 연구에 집중하고 있다.

그리고 등록 고시된 일부 친환경 유기농자재에 대한 적용시험도 병행하고 있다. 이러한 연구를 통해 살충활성이 우수한 물질이 개발되면 친환경농업의 주요 농자재 중 하나인 친환경 방제제로 활용이 가능할 것으로 예상된다. ㉞

(출처 : 농촌진흥청 농업기술 2011년 7월호)

착한 녹비작물의 다원적 기능과 경제적 가치

박 승 용 기술지원과
농촌진흥청 국립식량과학원

교토의정서(Kyoto Protocol) 기후변화협약에 따른 온실가스 감축에 관한 의정서, 1997년 교토에서 열린 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 채택. 선진국은 2008~2012년 사이에 온실가스 배출량을 1990년 배출량 대비 평균 5.2% 감축토록 규정. 한국은 의무감축 대상국이 아니며 미국은 교토의정서를 비준하지 않았음.