

표1. 벼 포장에서 친환경농자재의 흑명나방 방제효과

친환경농자재 (성분명)	농도 (배수)	사전 피해율 (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.

녹비작물의 다원적 기능

농산물시장 환경변화에 따라 외국 농산물과 차별화된 친환경 농산물에 대한 수요가 증가하고 있다. 특히 작물재배에 있어 녹비작물의 이용은 저탄소와 친환경 농산물 생산이라는 일거양득의 효과를 기대할 수 있다.

이에 정부는 지력증진과 농업환경 유지·보전을 위해 2013년까지 화학비료의 사용량을 2003년 대비 40%로 감축하고 농경지 내 유기물 함량을 3%까지 확대하는 목표를 설정, 녹비작물 종자지원 및 재배기술 컨설팅을 통해 자원순환형 친환경 농업정책을 추진하고 있다.

녹비작물은 비료 효과 외에 토양침식 방지, 선충억제효과, 잡초발생 경감효과가 있으며 가축 조사료 등으로 이용되고 있다. 농가에서도 녹비작물의 다원적 기능 활용 및 환경 친화적 농산물 생산을 목적으로 녹비작물 재배를 선호하고 있다.

녹비작물에는 화분과 작물로 호밀, 귀리 등이 있으며 두과 녹비작물로 헤어리베치, 자운영, 클로버, 알파파 등이 있다.

녹비작물의 경제적 가치

영농현장에서는 헤어리베치, 자운영 및 네마장황 등 다양한 녹비작물이 재배되고 있는데 2009년 재배면적 기준으로 화학비료 대체, CO₂ 저감, 경관가치 등 세 개 부문에 대해 경제적 가치를 평가한 결과 헤어리베치 202억원, 자운영 886억원, 호밀 706억원의 경제적 효과가 있는 것으로 분석되었다.

지자체에서는 녹비작물을 집단적으로 재배하여 환경 친화적 농업의 실천뿐만 아니라 녹비작물을 경관작물로 활용하여 관광객 유치에도 일조할 것으로 보인다.

한편, 탄소배출권 거래는 현재 교토의정서 체제에서 이루어지고 있는데 탄소배출권 거래시장인 '유럽기후거래소'에서는 농업분야를 배출권 거래에 포함하지 않고 있다. 그러나 포스트 교토의정서 체제가 시작되는 2013년 이후에 미국이 탄소의무감축에 참여하면 '시카고 기후거래소'에서 농경지 토양등을 이산화탄소 흡수원으로 인정하고 있으므로 농업부문은 탄소배출권 거래제를 활용하여 새로운 수익원이 될 여지가 있다.㉔



▲ 호밀



▲ 헤어리베치

(출처 : 농촌진흥청 농업기술 2011년 7월호)