에버그린, 생분해성 바이오필름 개발

농촌진흥청은 에버그린과 공동으로 벼 부산물인 왕겨와 쌀겨를 주성분으로 하는 생분해성 친환경 육묘용 폿트와 바이오필름(멀칭비닐)을 개발했다.
벼 부산물을 이용한 생분해성 친환경 농자재인 육묘용 폿트와 바이오필름은 폐비닐의 환경호르몬과 환경오염을 줄이고, 수거와 처리비용을 감축할 수 있을 것으로 예상되고 있다.
육묘용 폿트와 멀칭용 바이오필름은 생분해성 성분이 최대 95-100% 함유돼 있는 친환경제품으로 작물 생육과 더불어 토양 중에서 자연스럽게 생분해되는 것이 특징이다.
생분해성 폿트는 일반 4구경 16공 비닐폿트와 생산단가는 비슷하나 수입제품에 비해 30% 정도 저렴해 실용성이 높은 것으로 확인됐다.
바이오필름은 토양 피복용 멀칭비닐에 비해 인장력은 50% 정도이나 필름 강도는 3배 이상 강해 잘 찢어지지 않으며, 농업용 멀칭비닐과 비교해 펠렛 제조공정의 추가로 약 10-20%의 원가상승 요인이 있으나 폐비닐 수거비용과 톤당 16만-20만원에 달하는 처리비용 등 생산에서 폐기까지 모든 비용을 감안하면 일반 비닐 대비 30% 이상의 코스트 절감 효과가 기대되고 있다.
생분해성 육묘용 폿트와 생분해성 필름은 현재 특허 출원 중으로 추가 포장시험을 통해 완성도를 높이고 대량생산에 따른 경제성 분석은 물론 2011년에는 농가 시범재배를 추진할 계획이다.
농촌진흥청과 에버그린은 육묘용 폿트와 바이오필름 등 농자재 외에도 일상생활에 많이 쓰이고 있는 소형 화분과 도시락 용기, 배달용 용기 등 친환경 1회용 제품도 개발하고 있다.
친환경 1회용 제품들은 기존 플래스틱제품과 가격이 비슷하거나 다소 저렴하고 분해력이 좋아 환경오염 예방에 크게 기여할 것으로 예상되고 있다.
농촌진흥청 이학동 기능성작물부장은“ 벼 부산물을 활용한 친환경 농자재 개발 뿐만 아니라 앞으로 작물 및 부산물로부터 추출한 기능성 물질을 함유한 다양한 신소재 개발을 통해 녹색기술 실용화를 앞당기겠다 ”고 강조했다.

<화학저널 2010/9/6>