

국산 활엽수로 친환경 플라스틱 만든다

- 국립산림과학원, 산림바이오매스 기반 바이오 화합물 생산 관련 성과 발표-

산림청 국립산림과학원(원장 배재수)은 지난 14일(수), 서울 한국과학기술회관에서 개최된 ‘2024년 한국산림바이오에너지학회 학술발표대회’에서 산림바이오매스 유래 바이오 화합물 생산 기술 개발에 관한 연구 성과를 발표했다고 밝혔다.

퓨란계 화합물은 퓨란* 구조를 가진 화합물들을 가리키는 말로 폴리우레탄 등의 소재나 소재 강화제로 널리 활용되는 화합물 중 하나다. 국립산림과학원에서는 잠재력이 풍부한 산림바이오매스를 활용하여 이와 같은 퓨란계 화합물을 생산하고 화석자원을 대체하기 위한 연구를 추진하고 있다.

* 탄소 원자 4개와 산소 원자 1개로 구성된 방향족 고리

이번 학회에서는 퓨란계 화합물 중 페트병의 대체 소재로 활용할 수 있는 하이드록시메틸푸르푸랄(HMF)을 국내 산림바이오매스(활엽수 부산물)로부터 생산하는 기술을 소개하였다.

국립산림과학원에서 개발 중인 기술은 300℃ 이하의 물로 산림바이오매스를 다단계 열수 처리하여 하이드록시메틸푸르푸랄을 생산하는 기술이다. 생산된 하이드록시메틸푸르푸랄은 2차 전환과 고분자화 과정을 통해 다양한 바이오플라스틱의 원료로 이용할 수 있다.

국립산림과학원 정한섭 박사는 “산림바이오매스 유래 산업용 원료 화학물질 생산은 풍부한 천연자원을 활용한 친환경적인 접근”이라고 말하며, “기존 공정들의 효율에 도달하기까지 남은 도전 과제들이 많으나, 수율을 높이고 공정의 경제성을 향상하는 데 집중하여 산림 분야의 탄소중립 목표 달성과 국내 자원의 가치를 높이는 데 기여하겠다.”라고 밝혔다.

붙임 : 한국산림바이오에너지학회 발표 사진

담당 부서	국립산림과학원 임산소재연구과	책임자	과 장	박주생 (02-961-2741)
		담당자	연구사	정한섭 (02-961-2744)

붙임 : 한국산림바이오에너지학회 발표 사진

