

보도 일시	2022. 8. 2.(화)	배포 일시	2022. 8. 2.(화)
담당 부서	국립산림과학원 임목자원연구과	책임자	과 장 김인식 (031-290-1121)
		담당자	연구사 이일환 (031-290-1135) 연구관 오창영 (031-290-1131)

미생물 품은 나무로 미세먼지 저감 노린다

-국립산림과학원, 식물내생미생물 활용한 환경기능성 증진 임목 개량-

- 산림청 국립산림과학원(원장 박현)은 도시 미세먼지 발생 요인 중 하나인 휘발성유기화합물을 줄이기 위해 ‘식물내생미생물을 활용한 환경 기능성 증진 임목 개량 연구’ 를 추진하고 있다고 밝혔다.
- 식물내생미생물은 식물체 내에서 살아가는 미생물로 식물의 발달, 생장, 환경 스트레스 저항성 등 다양한 부분에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.
- 휘발성유기화합물(Volatile Organic Compounds, VOCs)은 탄화수소화합물의 일종으로 대기 중으로 쉽게 증발하여 악취를 유발하고 광화학 반응에 의해 오존을 발생시키며, 미세먼지의 원인이 되기도 한다.
- 연구는 식물내생미생물 중 휘발성유기화합물을 분해하는 미생물이 있다는 점에 착안한 것으로, 기능성 식물내생미생물을 발굴하여 생장이 우수한 나무에 도입·식재함으로써 휘발성유기화합물 오염지의 토양과 공기를 정화하는 것이 주된 내용이다.
- 이에 기능성 식물내생미생물을 활용한 환경 기능성 임목 개량 연구 기반 마련을 위해 경북대학교 식물내생균연구팀(팀장 강준원)과 연구협의회를 구성하여, 7월 19일(화) 경북대학교에서 ‘환경 기능성 수종 육성을 위한 파이토타이옴 발굴 현장토론회’ 를 개최하였다.

- 파이토티오미(phytobiome)은 식물과 그를 둘러싼 모든 생태 환경을 의미하며, 본 토론회에서는 식물과 그와 관련된 미생물 군집에 관해 논의를 진행했다.
- 토론회에서는 ▲기능성 식물내생미생물 발굴 전략 ▲기능성 식물내생미생물 발굴 관련 국내외 연구 동향 ▲기능성 식물내생미생물을 활용한 임목 개량 등에 대한 참석자들의 주제발표와 토론이 이어졌다.
- 국립산림과학원 임목자원연구과 김인식 과장은 “도시나 산업지역의 대기, 토양 및 지하수 오염물질을 줄이기 위해 환경 기능성 수종을 육성하여 활용할 필요가 있다” 라며 “기능성 미생물을 활용한 환경 기능성 임목의 개량 및 보급을 통해 환경개선과 탄소흡수증진에 기여할 계획” 이라고 밝혔다.

첨부 1. 현장토론회 사진

첨부 2. 기능성 식물내생미생물 활용 수목 연구 현황



첨부 1

현장토론회 사진



첨부 2

기능성 식물내생미생물 활용 수목 연구 현황



식물내생미생물 추출을 위한 식물 시료 수집



식물내생미생물 추출



AVOCs 포함 배지에서의 식물내생미생물 성장 상황
(좌: 미생물 성장, 우: 미생물 미성장)



추출한 식물내생미생물 처리를 위한 포플러 삼수



(좌: 버드나무, 우: 포플러)



(위: 포플러, 아래: 버드나무)

식물내생미생물 처리를 통해 얻어진 삼목묘