

## 지속가능성을 위한 고분자에 관한 연구

홍진기<sup>†</sup>  
연세대학교

(jkhong.yonsei@gmail.com<sup>†</sup>)

본 발표는 미래 사회의 환경오염 대책과 지속 가능한 식량 개발을 위한 핵심 소재로서 고분자의 역할과 잠재적인 문제점에 대해 논하고자 한다.

가축의 사육 없이 세포의 배양을 통해 생산되는 배양육은 환경오염과 자원 고갈에 대한 문제를 해결할 수 있지만, 대량생산과 가격 경쟁력 및 맛 품질의 한계를 극복 위해서 고분자 소재와의 융합이 필요하다. 배양육 공정 내 고분자 소재는 대량생산의 높은 비용 효율성을 위한 영양물질 전달체, 세포 기능 향상을 위한 세포막 나노 필름과 더불어 육의 부피와 질감을 보완하는 동시에 세포의 근 조직화를 유도할 수 있는 고분자 지지체이다.

지속 가능성을 위한 고분자 연구에 있어, 미세플라스틱 생성 및 독성에 관한 연구는, 증가하는 플라스틱 사용으로 인해 세계적 관심을 받고 있다. 플라스틱에 의한 환경 오염은 비가역적으로 생태계에 축적되어 생태환경에 영향을 미치고, 최종적으로 인간에 가까이 잠재적인 독성을 나타낼 수 있다. 따라서, 본 발표에서는 플라스틱이 노출되는 자연환경 요소들에 따른 미세화 과정과 특성에 관하여 논의하고, 입자 종류에 따른 독성 검증과 말초 혈액 단핵 세포와 유도만능 줄기세포 등 세포주에 따른 독성반응을 검증하였다.