

3D프린터 기술을 기반으로 한 디지털 전기천공시스템 제작을 위한 3D프린터 소재의 표면 특성 비교

박지원, 임도진[†]

부경대학교

(dj-im@pknu.ac.kr[†])

미래 에너지 자원의 한계와 위기에 대비하여 바이오매스 연구가 활발히 이루어지고 있다. 또한 그 중에서도 조류 바이오매스의 미세조류를 대상으로 우수한 형질을 가지기 위한 형질전환기술에도 많은 관심이 생기고 있다. 형질전환 기술의 하나인 디지털 전기천공기술은 기존의 전기천공 기술의 단점을 보완하였으며 세포벽을 갖는 세포에도 유전자 전달을 더 효과적으로 이루어 낼 수 있다. 하지만 이런 디지털 전기천공기술 시스템을 제작함에 있어 상당히 많은 변수가 존재한다. 이 문제를 해결하기 위해 디지털 전기천공시스템의 제작에 3D프린터 기술을 도입한다면 조금 더 최적화된 시스템을 구축하고 변수가 적으면서 원활한 유전자 전달이 이루어 질 것으로 기대한다. 그러나 액적을 기반으로 한 디지털 전기천공기술은 각 소재의 표면 특성(접촉각, 표면조도 등)에 의해 영향을 받는다. 따라서 본 연구에서는 3D 프린팅 방식과 소재에 따른 표면 특성을 비교하여 소재 선정 가이드로 활용하고자 한다.