

미세액적기반 디지털 전기천공시스템을 이용한 *Chlamydomonas reinhardtii*의 DNA와 RNA Transfection 효율 비교배서준, 임도진[†]

부경대학교

(dj-im@pknu.ac.kr[†])

크리스퍼 유전자 편집 기술은 높은 정확도와 제작 효율성을 가지는 유전자 편집 기술로 전 세계적으로 생물학 분야에서 가장 큰 관심을 받고 있는 주제이다. 이 기술을 이용하여 유전 질병을 치료하는 의학적인 용도로 사용될 수 있다. 이러한 크리스퍼 유전자 편집의 효율 향상을 위해선 가이드 RNA의 전달 효율을 향상시키는 연구가 필요하다. 또한, 최근 신재생에너지 중 바이오 연료의 원료로 미세조류가 많은 관심을 받고 있다. 미세조류를 바이오 연료로 사용하기 위해선 지질 함량이 높은 종으로 개량이 필요하고, 이를 위해 미세조류의 형질전환 연구가 이루어지고 있다. 이와 같이 다양한 분야에서 DNA와 RNA의 Transfection이 필요하다. 그래서 현재 Transfection의 효율을 높이는 연구가 이루어지고 있다. 하지만 Transfection을 위한 많은 방법과 조건이 연구되는 것에 비해 전달 물질인 DNA와 RNA의 차이에 따른 Transfection 효율의 비교 연구가 부족하다. 따라서, 이번 연구에서는 선행된 연구에서 높은 세포 생존률과 전달 효율을 가짐이 확인된 미세액적기반의 디지털 전기천공시스템을 이용하여 *Chlamydomonas reinhardtii*의 DNA와 RNA Transfection 효율을 비교하고자 한다.