

중합효소연쇄반응(PCR)을 통한 *Chlamydomonas reinhardtii* 의 형질전환체 확인

배서준, 임도진[†]

부경대학교

(dj-im@pknu.ac.kr[†])

미세조류의 형질 전환을 통해 우수한 미세조류를 발굴 및 개량하는 연구가 이루어지고 있다. 상업적으로 미세조류를 이용하여 바이오디젤을 생산하기 위해서는 우수한 형질을 가지는 유전자를 미세조류 내부로 주입하는 방법이 필요하다. 미세조류는 형질 전환 효율이 낮은 특징을 가지고 있기 때문에 효율적인 유전자 전달 및 형질 전환 방법이 필요하다. 기존의 전기천공법과 비교하여 높은 유전자의 발현을 보이는 디지털 미세유체 기반의 전기천공법을 이용하여 미세조류로부터 형질전환체를 확보하였다. 미세조류와 같은 식물세포의 DNA를 추출하기 위해서는 세포벽을 파쇄하는 과정이 필요하다. 통상적으로 세포벽을 파쇄하기 위해서는 액화 질소를 이용하여 세포를 얼린 뒤 세포벽을 파쇄하는 방법을 주로 사용한다. 본 연구에서는 기존의 액화 질소를 이용한 세포벽 파쇄 방법보다 안전하고 효율적인 세포벽 파쇄 방법을 고안하였고 형질전환체로부터 유전물질을 확보하였다. 중합효소연쇄반응(PCR)을 사용하여 확보한 유전물질에 도입한 유전자가 존재함을 확인하였다.