

[NP-18]

Atomic force microscopy을 이용한 온도에 대한 linear plasmid DNA의 꼬임 관찰

이남주, 이의규, 전동렬, 강치중, 정하린*, 김주곤*
명지대학교 물리학과
*명지대학교 생명과학과

대장균에서 추출한 supercoiled plasmid DNA를 모양 변화 차이를 크게 하기 위해 염기서열 중 EcoR I 부분을 끊어 linear 형태로 만들었다. 온도 변화에 따라 DNA의 꼬임이 어떻게 되는지 알아보기 위해 Linear plasmid DNA가 담겨 있는 3차 증류수 버퍼 용액의 온도를 5단계(1.8°C, 25°C, 50°C, 80°C, 100°C)로 바꾸면서 DNA를 APTES로 운모의 표면을 처리한 AP-운모 기관에 착상시켜 atomic force microscopy로 관찰하였다. DNA 착상을 위해 Linear plasmid DNA가 담겨 있는 버퍼 용액을 10 μ l를 떨어뜨리고 2분 후에 3차 증류수로 완전히 씻어낸 후 상온 건조시켰다. atomic force microscopy 측정으로부터 저온에서는 DNA가 극도로 꼬여있으므로 체인을 관찰하기에 어려움을 확인하였다.

주제어 : atomic force microscopy, Linear plasmid DNA, 온도