

DBD (Dielectric Barrier Discharge) Plasma Device for Biomedical Applications

김윤중, 김중길, 정종윤, 한국희, 이민경, 차덕봉, 한상호, 박경순, 조광섭

광운대학교 전자물리학과

미생물 처리에 적용하기 위한 저주파 Dielectric Barrier Discharge (DBD) Plasma Device를 고안하였다. 현재 생의학적으로 광범위하게 사용되는 Plasma Jet Device는 가스를 주입해 주어야 한다. 그러나 Plasma Jet Device의 노즐로부터 배출되는 가스는 Media의 흔들림과 증발 유발시키며 미생물에게 영향을 미친다. 가스 배출에 의한 영향을 없애기 위해 가스 주입이 없는 Plasma 발생 장치를 제작 하고, 미생물에 적용하여 그 효과를 관찰하였다. 본 실험에 사용된 Plasma 발생 장치는 대기 중에서 방전된다. 가스의 주입 없이 낮은 방전 전압과 균일한 플라즈마의 발생을 위해 Plasma 발생 장치의 접지 전극으로 Mesh를 사용 하였다. 본 Plasma 발생 장치로 발생된 Plasma를 곰팡이(*Fusariumgraminearum*)에 조사한 결과, 조사 시간이 길어짐에 따라 배양된 곰팡이의 Colony 수가 Plasma를 조사하지 않은 경우에 비해 줄어드는 것을 확인할 수 있었다. 또한 각각의 곰팡이 Colony의 크기도 줄어들었다.

Keywords: DBD, 플라즈마, 바이오메디컬, 미생물