

Antimicrobial properties of AMP clay

임가은, Gayathri Chandrasekaran, 신현재*
조선대학교
(shinhj@chosun.ac.kr*)

본 연구에서는 마그네슘 유기점토(Aminopropyl magnesium phyllosilicate, AMP clay)의 항균 활성 효과를 알아보기 위하여 실험하였다. 실험방법으로는 96 well에서 우선 각각의 well 당 박테리아 현탁액을 2.5×10^8 colony forming units(CFU)/ml로 넣어준 뒤 AMP solution을 10mM Phosphate buffered saline(PBS, 1.5mM KH_2PO_4 , 2.7mM KCl, 8.1mM Na_2HPO_4 , 150mM NaCl, pH 7.4)와 함께 2배씩 높여가며 희석을 시켜 그 well에 넣는다. 그 후에 620nm에서 흡광도를 측정하여 저해되었는지를 확인하였다. 그리고 AMP clay의 항균 활성은 Gram positive bacteria(*Bacillus subtilis*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*), Gram negative bacteria(*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*) 그리고 fungal strains(*Candida albicans*, *Trichosporon beigeli*) 마지막으로 항생제 내성 균주(*E. coli* CCARM-12296, *E. coli* CCARM-12386, *S. aureus* CCARM-3089, *S. aureus* CCARM-3108)를 가지고 micro well plate assay 실험과 agar plate 실험을 하였다. 실험결과로 bacteria strains *B. subtilis*에서 최소억제농도(Minimum Inhibitory Concentration, MIC)는 3.12 mg/ml, *L. monocytogenes*에서 MIC는 3.12 mg/ml 그리고 *S. aureus*에서 MIC는 1.56 mg/ml 또, fungal strain에서는 MIC value가 0.62 mg/ml 그리고 0.15 mg/ml로 낮은 농도의 AMP clay를 가지고 저해 효과를 보았다.