

Bioaccumulation of Cu(II) ion by *Bacillus megaterium*

박재호, 김세경, 김은기, 윤현식*
인하대학교 생물공학과
(hyunshik@inha.ac.kr*)

가축에게 급여되는 사료 내에는 여러 가지 영양소들이 함유되어 있으며 이러한 영양소 중에는 Fe, Cu, Zn, Ca 등의 mineral이 포함되어 있다. 이러한 mineral은 근본적으로 동물성도 식물성도 아니며 체내에서 합성될 수 없으므로 외부로부터 섭취되어야 한다. 과거에는 무기금속의 mineral이 사료첨가제로 많이 사용되었으나, 그 독성 때문에 직접적인 복용이 어려워서 독성이 적은 유기금속을 미생물에 축적하는 형태로 가축에 공급하는 연구가 많이 이루어지고 있다. 유기구리화합물의 chelation을 위하여 copper sulfate와 L-lysine을 80에서 반응시켰으며, 반응 후 유기형태의 구리화합물은 FTIR분석을 통하여 chelation의 여부를 확인할 수 있었다. 본 연구에 사용된 미생물은 장내 우점균의 하나로서 유해균의 성장 억제 및 항생물질, 효소등을 생성하는 아포 형성균인 *Bacillus megaterium*이다. *B. megaterium*의 배양시 유기물 형태의 구리와 무기물 형태의 구리를 주입하여 *B. megaterium*이 받는 성장저해농도를 조사하고, 배양이 끝난 후 구리 이온의 축적량을 분석하였다. *B. megaterium*의 구리 이온 축적량은 유기 형태의 구리가 무기 형태의 구리 보다 높았다.