Bioaccumulation of Zn(Ⅱ) ion by *Bacillus coagulans*

박재호, 김세경, 김은기[1], 윤현식*
인하대학교; [1]인하대학교, (주)모그린
(hyunshik@inha.ac.kr*)

과거에는 무기물 형태의 mineral이 사료첨가제로 사용되었으나 독성 때문에 체내 이용율이 20 ~ 30%로 떨어지고 대부분 배출되었기 때문에 토양 오염에 원인이 되었다. 최근 chelation된 유기금속을 사료에 첨가하면서 체내 이용율을 높여 가축의 생산성을 향상 시킬 수 있게 되었다. 유기 화합물의 chelation을 위하여 zinc sulfate와 *L*-lysine을 93 ~ 96℃에서 반응시켰으며, 반응 촉매로는 ferric sulfate를 이용하였다. FTIR분석에 의하여 유기금속 형태로 합성된 것을 확인하였으며 Zn 이온의 농도는 HACH분광광도계를 이용하여 측정하였다. 본 연구에 사용된 미생물은 장내 우점균의 하나로서 유해균의 성장 억제 및 항생물질, 효소등을 생성하는 아포 형성균인 이며, flask 배양에서 6,000 ppm 과 2.5L fermenter 배양에서 Zn 이온을 최대 10,000 ppm까지 축적시켰다.