

국내 최초 한우(韓牛) 장내 메탄균 신종 발굴

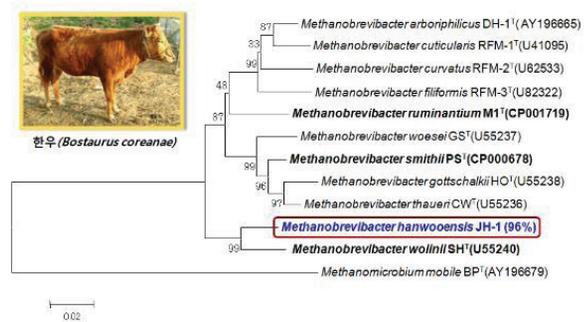
미생물자원센터
김병찬 2013.3

연구개요 · 국내 최초로 한우 장내에서 메탄균 신종을 분리하고 분리된 신종의 유전체분석을 통해 한국 토착 메탄균의 유전학적 특성을 분석함.

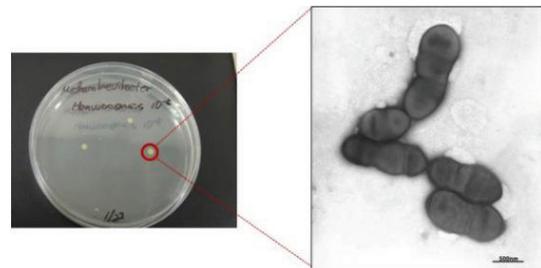
개발내용 · 메탄균은 분리가 되도 배양이 쉽지 않으나, 절대혐기 극한환경미생물 배양시스템을 통해 한우 장내 시료로부터 한국 고유의 메탄균 신종을 분리하였으며, “*Methanobrevibacter boviskoreani* JH1” 이라 명명함.

활용사례 / 효과 · 발굴된 국내 토착 메탄균 신종은 한우(韓牛) 장내에 우점종으로 존재하고 있는 메탄균으로서 이들의 생육을 특이적으로 저해하는 기술을 개발할 경우, 지구 온난화 현상의 주범 중 하나인 메탄가스의 발생량을 줄일 수 있는 친환경 사료첨가제 개발이 가능해 질 것으로 기대됨.
· 본 연구를 통해 개발된 극한환경미생물의 약제 및 고체 배양기술을 이용할 경우, 기존에 발굴되지 못했던 다양한 국내 토착 고세균 자원을 확보할 수 있을 것으로 기대됨.

◆ Phylogenetic tree



한우 장내에서 국내 최초로 분리된 메탄생성 고세균 신종의 분자생물학적 계통도



국내 토착 메탄생성 고세균(*Methanobrevibacter hanwoensis* JH1) 신종의 콜로니 및 전자현미경 사진

- ※ 메탄균 : 메탄가스를 생성하는 미생물
- ※ 절대혐기 : 절대혐기란 극미량의 산소도 존재하지 않는 조건 또는 환경을 의미함
- ※ 우점종 : 생물 군집에서 다수를 차지하고 있는 생물종류를 의미함



산소제거 절대혐기 극한미생물 배양시스템