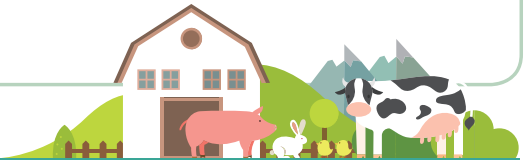




한우 '소장' 오가노이드 개발



개발배경

● 동물복지 인식 확산 및 동물실험 윤리에 대한 국내외 규정 강화

* 동물보호법 제23조 ② 동물실험 시 이를 대체할 수 있는 방법을 우선적으로 고려

● 동물실험 대체를 위한 가축 오가노이드 및 대체시험법 개발 필요

· 소장 오가노이드는 사료성분의 영양분 흡수 및 독성 평가를 위한 중요한 바이오 소재



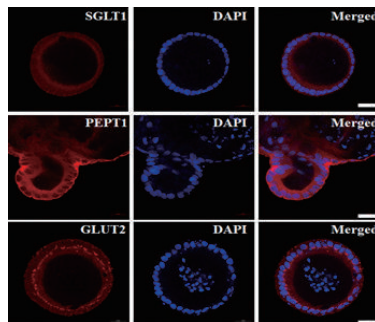
개발 기술내용

● 소(牛)에서 소장(小腸)의 성체줄기세포 분리 및 3차원 배양 기술 확립

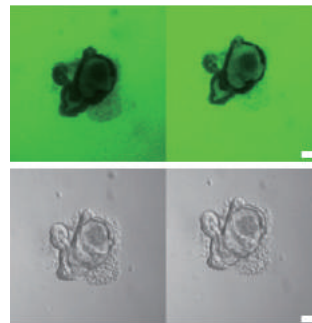
· 국내 최초로 한우의 소장을 생체모사하는 오가노이드 제작

● 소 소장 오가노이드의 특성 분석

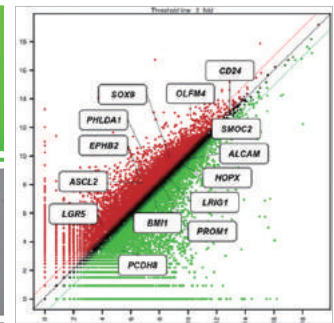
· 제작된 오가노이드의 영양분 흡수능과 유전자발현 양상이 소장과 유사



소장 특이단백질 발현 확인



영양분 흡수능 확인



소장과 유전자발현 양상 유사 확인



파급효과

● 대체 시험법을 통한 실험동물 수 감축으로 동물복지 향상에 기여

· 동물실험 대체 시험법 개발 활성화

● 질병모델링 및 가축 맞춤형 동물약품 세포치료제 개발에 기여

· 병인체의 장내 감염기전 구명 및 생체 면역반응 연구에 적용 가능