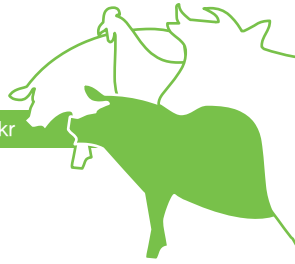




03 돼지 지방형질 조기 선발 기법 개발

돼지의 등지방 두께를 조절하는 3개의 유전자가 사람의 복부·어깨 비만을 초래하는 유전자와 동일하다는 사실을 세계 최초로 확인하였다.



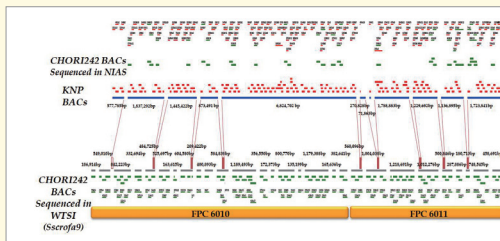
성과 돼지에서 사람의 지방 두께를 조절하는 원인유전자 규명

2002년부터 돼지 집단 분석을 통해 돼지 6번 염색체의 특정 영역이 지방형질과 관련 있다는 것을 확인하고, 관련 영역에 대한 정밀 유전체 해독을 진행해 70여개의 유전자를 밝혀냈으며, 이를 토대로 527두의 돼지 집단에 대한 6만개 유전자 칩을 사용해 13개의 유전자가 지방형질과 관련이 있음을 확인했다. 이후 질병관리본부에서 기 보고한 한국인 집단 8,842명에 대한 유전자 칩 분석 결과(Nature Genetics, 2009, 41:527~534)와 돼지 지방형질과 연관된 13개 유전자를 비교, 사람 비만과의 연관성을 분석한 결과 돼지 등지방 두께를 조절하는 13개 유전자 중에서 FAM73A, NEGR1, TTL7 등 3개의 유전자는 사람의 복부와 어깨 피하지방의 원인 유전자와 동일함이 밝혀졌다.

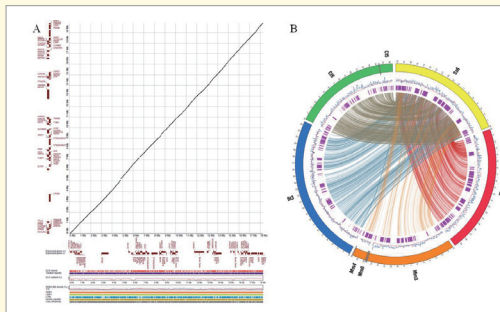


활용 사람 비만 질환연구에 활용

이번 연구 결과는 세계적인 생명공학 전문학술지인 'PLoS ONE' 2011년 2월호에 게재돼 연구 성과를 인정받았으며, 올 7월 미국 시카고에서 열리는 국제 돼지 의생명연구회(Swine in Biomedical Research Conference)에서 발표될 계획으로 향후 사람 비만 질환 연구에 중요한 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.



돼지 6번 염색체 q32-34 영역에 대한 유전자 은행 클론 염기서열 해독 모식도



돼지 6번 염색체 q32-34 영역 유전체 서열에 대한 유전자 비교 분석.
인간과의 유전자 정밀 비교(A) 및 다른 종과의 유전자 유사성 비교(B).