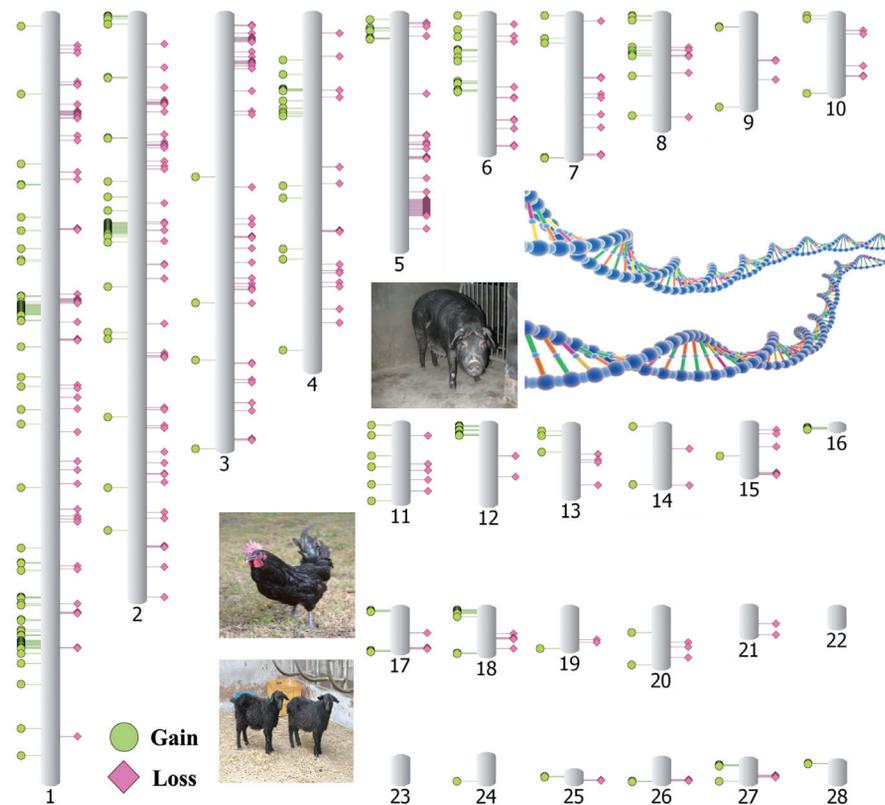


# 01 achievements

## 재래가축 표준유전체지도 작성 및 특유 유전자 발굴

재래돼지, 토종닭, 재래흑염소의 유전적 배경 마련



### :: 연구요약

차세대염기서열 해독 기법을 이용하여 한국재래돼지 축진종돈, 토종닭 흑색재래계 및 재래흑염소에 대한 정밀 표준유전체지도를 작성하였다.

또한, 품종 판별이 가능한 유전자 마커를 개발하여 재래가축 유전자원 보존과 활용 기반을 조성하였다.

동물유전체과 이경태  
063)238-7308 leekt@korea.kr



### :: 추진배경

생물다양성협약은 각국의 재래유전자원 활용 기술개발의 중요성을 부각시켰다.

이에 우리나라 재래 가축의 유전적 배경 및 특징을 파악하고자, 첨단 DNA 염기서열 해독 기법을 이용하여 한국재래돼지 축진종돈, 토종닭 흑색재래계 및 재래흑염소에 대한 정밀 표준유전체지도를 작성하였다.

### :: 연구성과

재래가축의 정밀 표준유전체지도 작성과 품종 판별 마커 개발

표준유전체지도 작성에 사용된 재래돼지 축진종돈과 토종닭 흑색재래계, 재래흑염소는 한국 고유 가축으로서 국립축산과학원에서 오랫동안 복원사업을 통해 유지해 왔다. 먼저, 축진종돈, 흑색재래계와 외래 품종의 표준유전체지도를 서로 비교하여 유전자

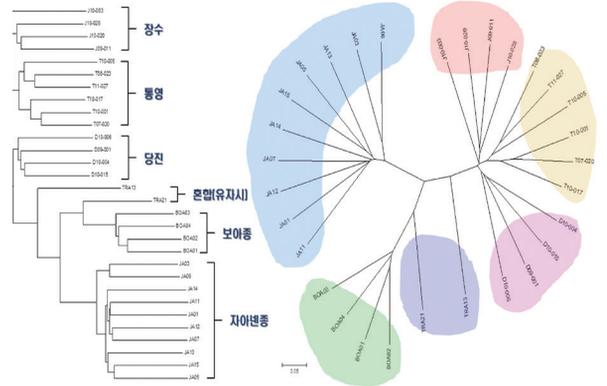
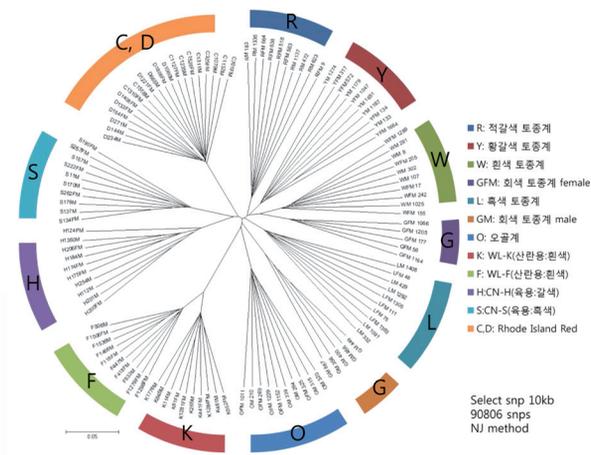
복제수 차이와 같은 특유 유전자 구조를 밝히고, 이를 이용한 품종 판별 기술을 개발하고 있다. 또한 재래흑염소 표준유전체지도를 활용한 가계도 분석으로 각인유전자를 발굴하여 육종 단계에서 부모의 특징을 보다 정확하게 조합할 수 있는 분자마커를 개발하고 있다. 집단 유전체 분석으로 재래 가축의 종별 가축화 유전자를 탐색하고 어떻게 재래 가축이 고유한 특징을 나타내게 되었는지를 밝히는 연구를 수행하여 재래가축 분자유종의 핵심 마커를 개발하고 있다.

### :: 활용방향 및 기대효과

재래가축 유전자원 보존과 활용

재래 가축의 정밀 표준유전체지도 작성은 고유 가축의 유전적 배경을 정립하고, 축산업의 대내외 환경변화에 따라 재래가축 보존의 지표로서, 또는 우수한 육질, 질병저항성 품종 개량에 활용될 수 있다.

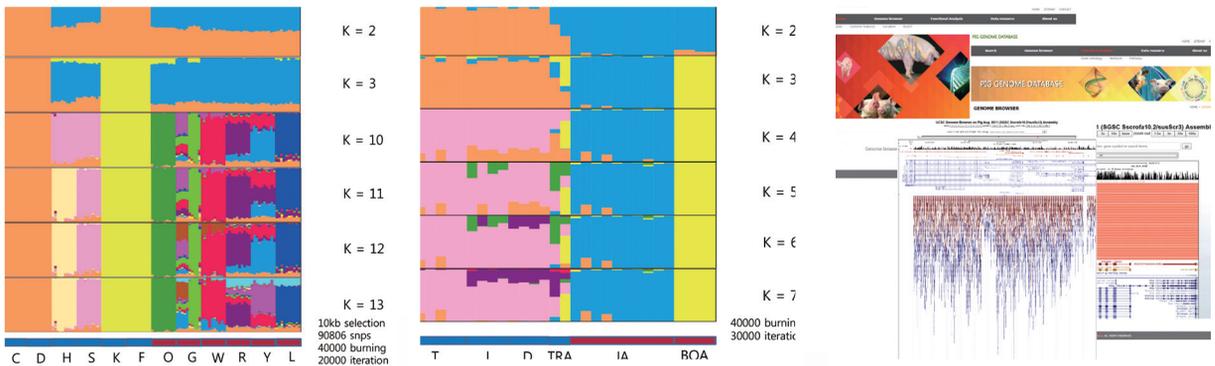
Image



01 유전체 정보 활용한 토종닭 계통도

02 유전체 정보 활용한 토종닭 계통도





03 유전체 정보 활용한 토종닭 계통도

04 유전체 정보 활용한 토종닭 계통도

05 유전체 정보 활용한 토종닭 계통도

:: 용어해설

- 표준유전체지도** Reference genome 한 개체의 모든 유전체 DNA 염기서열 정보 지도
- 각인유전자** Imprinted gene 부모 중 어느 한쪽을 닮는 현상과 관련된 유전자
- 가축화유전자** Domestication gene 가축화 과정에서 주로 영향을 받아 변한 유전자