

오계의 표준 유전체지도 작성 및 유전적 특성 구명



개발배경

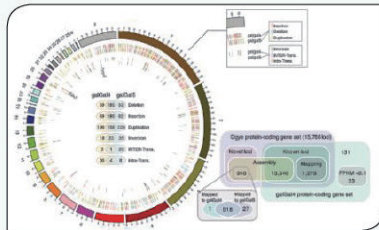
- ✔ 닭의 참조서열인 '아프리카 야계' 는 오계와 같은 검은 닭의 특성 미반영
- ✔ 오계의 유전자원 보존과 활용을 위한 품종 특성 구명이 필요
 - 오계 품종 특이성 : 멜라닌이 많아 고기와 뼈, 내장이 검은 색을 띠

개발 기술내용

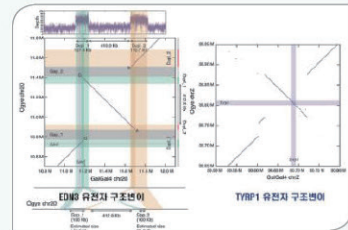
- ✔ 세계 최초 검은 닭의 유전적 차이를 비교할 수 있는 오계 참조서열 마련
 - 오계만 발현되는 918개 신규유전자와 발현되지 않는 33개 결실유전자 구명
 - 품종특성 연관 유전자 구조변이 탐색 : (오계) EDN3, (아프리카 야계) TYRP1
 - 오계의 검은 근막이 감싸고 있는 조직에서 더 발현되는 케라틴, 라민 유전자 발굴
- * 오계의 근막, 붓, 피부, 정강이 등에서 다른 조직(간 등)보다 9배 이상 발현
 - ☞ 근육 막의 구조 유지와 조직을 보호하는데 기여
- 오계 검은 근막에서 멜라닌 색소 침착 전사조절인자 HSF2 최초 구명
 - * HSF2 전사조절인자 : 세포의 분화, 발생 과정에서 열충격단백질(HSP) 유전자 발현 조절
 - ☞ 세포보호, 세포 사멸을 억제



재래닭 오계



오계 표준유전체 지도 작성



오계 유전자 특이 구조변이

파급효과

- ✔ 오계 참조 유전체를 활용한 품종 특이성 바이오마커 자원화
- ✔ 우리나라 고유품종의 유전자원 보존 및 생명연구자원 가치 제고