

## 태어날 때 몸무게(생시체중) 예측, 건강한 염소 가린다.

- 유전자 표지 이용해 간단하게 유전자 분석...계획교배 가능
- 염소 사육 농가 생산성 및 소득 증대 지원에 활용할 수 있어

농촌진흥청(청장 권재한)은 염소가 태어날 때 몸무게(생시체중)를 예측할 수 있는 유전자 표지\* 10개를 발굴했다고 밝혔다.

\* DNA의 특정 위치에 존재하며, 유전자나 유전자 사이의 변이를 나타내는 특징적인 DNA 서열. 유전적 차이를 식별하거나 특정 형질이나 질병에 관련된 유전자를 추적하는 데 사용.

염소 생시체중은 건강한 염소로 자랄 확률이 높은지를 가늠하는 지표다. 일반적으로 태어날 때 체중이 많이 나가는 염소가 성장도 빠른 편이기 때문이다.

연구진은 재래흑염소 200두의 생시 체중(kg)을 측정하고, 6만 5,000개 단일염기다형성(SNP) 유전체를 분석해 염소 생시 체중을 조기 예측할 수 있는 유전자 표지 10개를 찾아냈다. 특히 이 중 두 개\*는 세포합성 기능과 밀접하게 연관돼 단백질을 만들어 염소의 성장을 유도하는 것을 확인했다.

\*염색체 12번 TDRD3(Tudor domain-containing protein 3), 염색체 19번 TANC2 (Tetratricopeptide repeat, ankyrin repeat and coiled-coil containing 2)

이번에 발굴한 유전자 표지를 이용하면, 염소가 태어나기 전 생시 체중을 예측해 건강한 염소를 일찌감치 가려냄으로써 생산성 증대 효과를 가져올 것으로 예상된다.

또한, 간단한 유전자 분석으로 근친을 방지하는 계획교배가 가능하고, 염

소 산업 발전을 가로막는 어린 염소의 폐사\*(약 20%) 문제도 선제적으로 예방할 수 있을 것으로 보인다.

\*염소 사육 단계별 폐사율: 성축 5%, 육성축 14.5%, 자축 19.5%.(한국임상수의학회지, 2012)

국립축산과학원은 지난해 염소 개체식별, 친자감정 및 품종식별 유전자 표지를 발굴, 특허\* 출원했고 유전자 분석 업체와 기술이전 계약을 체결했다.

\*특허출원: 염소의 생시체중 조기 예측용 조성물(출원번호:10-2024-0078624)

아울러 염소 육성 농가를 선정해 생시체중 조기 예측 유전자 검사를 추진하는 등 우수한 염소 종축을 선발하고 육종·번식 효율을 높이는 기술을 현장에 적용할 계획이다.

농촌진흥청 국립축산과학원 가축유전자원센터 한만희 센터장은 “이번 기술은 우리나라 염소 사육 농가의 소득 증대뿐만 아니라 염소 산업 발전에도 큰 도움이 될 것이다.”라며 “앞으로 염소 사양관리를 체계화하기 위해 사육 단계별 성장 관련 유전자 표지와 외모와 연관된 유전자 표지 개발 연구도 지속해서 추진하겠다”라고 밝혔다.

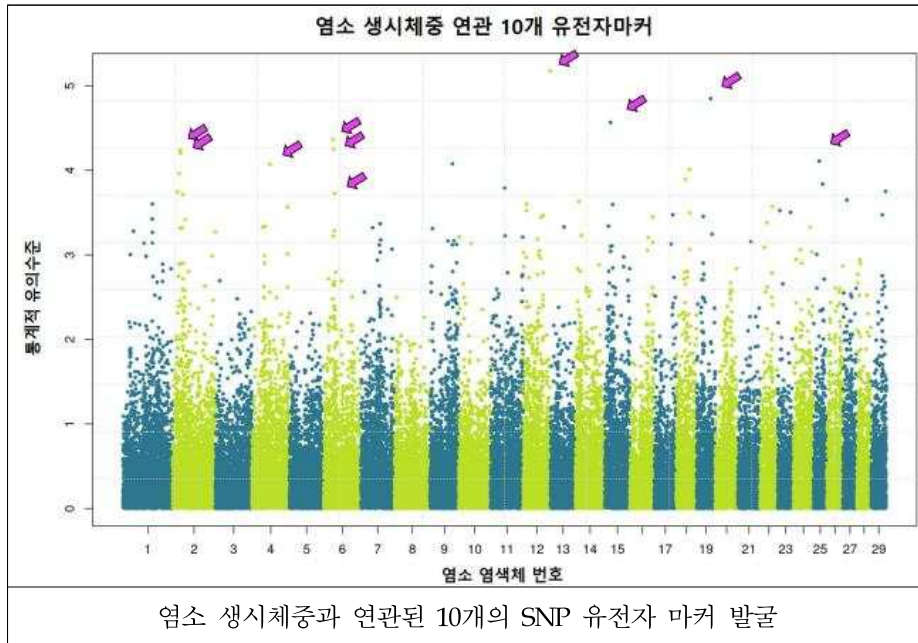
1. 염소 생시체중 연관 유전자 마커 특성
2. 새끼 염소 외모 사진

담당 부서	국립축산과학원 가축유전자원센터	책임자	과 장	한만희 (055-960-3510)
		담당자	연구사	최봉환 (055-960-3540)

## 붙임1

### 염소 생시체중 연관 유전자 마커 특성

- 염소 생시 체중 연관 10개 SNP 마커의 염색체상 위치
- 염소의 1번 염색체부터 29번 염색체의 6만 5천 개 SNP 조사
  - 2번 염색체(2개), 4번 염색체(1개), 6번 염색체(3개), 12번 염색체(1개), 15번 염색체(1개), 19번 염색체(1개), 25번 염색체(1개)



## 붙임2

### 새끼 염소 사진

