

돼지고기 붉은색 정도 결정짓는 혈액·유전자 특성 확인

- 혈액 유전자 발현 분석… 돼지고기 색 정도 결정하는 요인 찾아
- 돼지고기 붉은색(적색도) 형성과 관련된 유전적 차이 구명
- 고품질 돼지고기 사전 선별 기술로 활용 기대

돼지고기 품질을 구분하는 지표 가운데 하나가 바로 ‘고기 색(육색)’이다. 농촌진흥청(청장 이승돈)은 돼지고기 ‘붉은색(적색도)’을 결정짓는 데 관련했을 가능성이 있는 혈액 생리 지표와 유전자 특성을 확인했다고 밝혔다.

국립축산과학원 연구진은 제주재래흑돼지와 흰색 돼지 품종(랜드레이스)을 대상으로 혈액에서 나타나는 유전자 발현 양상을 비교 분석했다. 그 결과, 혈액소 생성과 철 대사에 관여하는 일부 유전자들이 품종에 따라 다르게 발현되는 특성을 확인했다.

또한, 적혈구 관련 지표(MCH* 등)가 높을수록 돼지고기 색이 더 붉어지는 경향을 확인했다. 이는 혈액의 생리적 특징과 육색 형성 간 연관 가능성을 시사하는 결과로 해석된다.

* MCH: 적혈구 안의 색소량을 나타내는 지표

연구진은 이 과정에서 혈액 내 철 이동에 관여하는 유전자(HEPH)를 주요 후보 유전자로 선정하고, 해당 유전자 인근에서 품종 간 차이를 보이는 4종의 유전자형 변이를 확인했다.

국립축산과학원은 이번 연구가 돼지고기 육색 차이와 관련된 유전자 변


이와 생리적 특성을 탐색한 기초 연구 결과라고 평가했다. 개별 변이가 육색 형성에 관여할 수 있다는 가능성을 제시해 육색이 다르게 나타나는 현상을 이해하는 기초 자료로 활용될 것으로 보인다.

국립축산과학원은 이번 연구 결과에 대해 특허*를 출원했다. 향후 현장에서 활용될 수 있도록 유전자 분석 전문기업에 기술이전을 추진할 계획이다.

*돼지의 육색 예측용 마커 및 이의 용도(출원번호: 10-2025-0189571)

농촌진흥청 국립축산과학원 난지축산연구센터 김남영 센터장은 “이번 연구는 돼지고기 색의 차이를 유전적 관점에서 설명할 수 있는 기반 기술을 확보한 의미 있는 성과”라며 “이를 계기로 고품질 돼지고기를 안정적으로 생산하기 위한 과학적 근거 마련과 기술 확산에 힘쓰겠다.”라고 밝혔다.

붙임. 비교 사진

담당 부서	국립축산과학원 난지축산연구센터	책임자	센터장	김남영 (064-754-5701)
		담당자	연구사	김현아 (064-754-5719)
	<div><div>농촌진흥청에서 연구·개발한</div><div>농업의 모든 것</div><div></div><div>농사로</div></div>			

☐ 색이 붉은 돼지고기



☐ 일반 돼지고기

