

보도 시점 2026. 10. 5.(월) 11:00 배포 2026. 10. 2.(금) 16:00
10. 6.(화) 조간

반려동물 항염증 기능성 엑소좀 생산기술 개발

- 염증 완화 물질을 더 많이 생산하는 개 줄기세포 조절 기술 개발
- 생산한 엑소좀, 세포 실험에서 알레르기 반응 지표 감소 확인
- 생산기술 특허 추가 출원...후속 연구 기초 자료 마련

농촌진흥청(청장 이승돈) 국립축산과학원은 전북대학교(박진호 교수팀) 연구팀과 공동으로 반려동물 염증질환 연구에 활용할 개 줄기세포 유래 엑소좀* 생산기술을 개발하고 관련 특허를 출원**했다고 밝혔다.

* 세포가 분비하는 아주 작은 주머니 형태의 물질로, 세포 사이에서 여러 정보를 전달하는 역할을 함.

** miRNA-3962가 과발현된 줄기세포주 및 이를 이용한 염증성 질환의 예방 또는 치료용 조성물(출원번호 제10-2026-0082935)

연구팀은 반려견의 피부염과 외이염 등 염증질환 관련 연구에 활용할 물질을 찾기 위해 개 줄기세포에서 얻은 엑소좀을 연구해 왔다. 2025년에는 이 엑소좀에서 염증 완화 물질(miRNA-3962)을 발굴한 바 있다.

이번 연구에서는 이 물질이 많이 만들어지도록 개 줄기세포를 조절하고, 이 줄기세포에서 엑소좀을 생산했다.

연구팀이 세포 실험에서 비교한 결과, 이렇게 생산한 엑소좀을 처리했을 때 해당 물질의 생산을 늘리지 않은 개 줄기세포에서 얻은 엑소좀을 처리했을 때보다 알레르기 반응 지표가 낮게 나타났다.

연구팀은 이번에 확보한 생산기술과 세포 실험 결과를 반려동물 염증질환 관련 후속 연구를 위한 기초 자료로 활용할 계획이다.

농촌진흥청 국립축산과학원 동물바이오유전체과 이경태 과장은 “앞선 연구에서 발견한 물질을 활용해 개 줄기세포 유래 엑소좀을 생산하고, 세포 실험에서 알레르기 반응 지표의 감소를 확인했다.”라며 “후속 연구를 통해 해당 물질과 엑소좀의 염증 반응 억제 작용을 더 구체적으로 살펴보겠다.”라고 밝혔다.

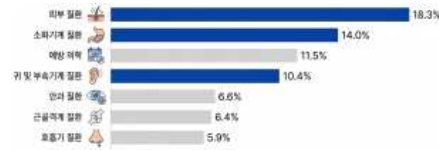
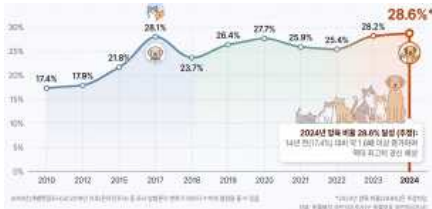
붙임. 반려동물 항염증 기능성 엑소좀 생산기술 개발

담당 부서	국립축산과학원 동물바이오유전체과	책임자	과 장	이경태 (063-238-7250)
		담당자	연구사	이민국 (063-238-7265)

농촌진흥청에서 연구·개발한
농업의 모든 것 농사로

□ 반려동물 증가와 함께 염증질환 치료 수요 확대

- 국내 반려동물 양육가구 비율은 2010년 17.4%에서 2024년 28.6%로 증가함¹⁾
- 반려견 동물병원 내원 원인을 분석한 결과, 피부 질환(18.3%)과 귀 및 부속기계 질환(10.4%)이 전체 내원의 약 28.7%를 차지하여 가장 높은 비중을 보임²⁾
- 피부 및 귀 질환은 지속적인 관리와 반복적인 치료가 필요한 대표적인 만성 염증성 질환으로, 치료 수요 증가



<국내 반려동물 양육 비율>

<반려견이 동물병원에 내원하는 주요 요인>

□ 기능성 엑소좀 생산기술 개발 및 효능 확인

- miR-3962 발현 박터를 이용하여 기능성 줄기세포를 구축하고, 이를 통해 항염증 기능이 강화된 기능성 엑소좀 생산기술을 개발함.
- 기능성 엑소좀은 비만세포 탈과립을 억제하여 염증반응을 감소시키는 항염증 효과를 확인함.



<기능성 엑소좀 제작 과정 >



<기능성 엑소좀 항염증 효능 검증>

1) 농림축산식품부, 2024, 동물복지 국민의식조사(구 동물보호 국민의식조사)

2) 농촌진흥청 보도자료, 2018, 동물병원 진료 기록 기반 반려견 내원 이유 분석