

사물인터넷(IoT) 기반 축산 냄새 저감 기술 현장 보급 확대

- 냄새 측정·탈취 장치 연계 기술...올해 26개 농가 확대 운영
- 돈사 내부 분뇨 저장조 냄새 확산 줄이는 덮개형 기술 현장 실증
- 현장 의견 반영한 탈취 장치 자동운전 시스템 개발 박차

농촌진흥청(청장 이승돈)은 탈취탑*에 사물인터넷(IoT) 기반 냄새 측정(모니터링) 시스템을 결합한 통합형 냄새 저감 기술을 올해 26개 농가에 확대, 보급한다.

* 국내형 소형 탈취탑: 돈사에서 배출된 공기를 장치 내부로 유입한 뒤 물을 분사해 냄새 물질을 용해·제거하는 방식의 냄새 저감 장치.

이 시스템은 전기 화학식 기반 모듈형 감지기(센서)로 암모니아 및 황화수소를 실시간으로 측정하고, 정상 또는 이상 유형(폐턴) 탐지 시 알람이 울리도록 개발됐다.

2025년 12개 농가에서 탈취탑 시범 사업을 추진한 후 해당 지역 주민을 대상으로 설문조사 한 결과, 사업 전보다 냄새 저감 효과를 체감한다는 긍정적인 응답을 얻었다.

또한, 농촌진흥청은 축산 냄새 저감 기술 중 하나로 농가가 활용하기 쉬운 플로팅 커버(Floating Cover)와 사물인터넷(IoT) 기반 냄새 측정(모니터링) 시스템을 연계한 새로운 통합형 기술도 개발했다.

플로팅 커버는 고무 재질의 원형 부유체로, 돈사 내부 분뇨 저장조 표면을 덮어 냄새 확산을 줄이는 장치이다.

올해 현장 실증을 추진하고 있으며, 2027년 시범 사업을 통해 16개 농가에 확대, 보급할 예정이다.

아울러 2027년부터는 축산 냄새 저감 기술 보급 과정에서 확인한 현장 의견을 반영해 자동화 기반 냄새 저감 장치 개발 연구를 추진할 예정이다.


자동화 기반 냄새 저감 장치는 탈취탑에 자동운전 시스템을 결합해 공기 중 암모니아 농도와 세정수 성분을 실시간으로 분석하고 세정수 살포와 교체를 자동으로 제어하는 기술이다.

이 장치를 도입하면, 불필요한 운영비를 줄이고 농가의 관리 부담을 낮추어 운영 효율을 크게 높일 수 있을 것으로 기대된다.

농촌진흥청 국립축산과학원 스마트축산환경과 장길원 과장은 “축산 냄새 저감을 위해 현장 적용이 가능한 기술 개발과 보급을 지속적으로 확대하겠다.”라며 “앞으로도 정보(데이터) 기반 자동화 기술 개발과 현장 지원을 강화해 지역사회가 공감하는 축산환경 개선에 힘쓰겠다.”라고 밝혔다.

붙임. 사물인터넷(IoT) 기반 냄새 측정과 저감 장치 통합형 기술 개요

담당 부서	국립축산과학원 스마트축산환경과	책임자	과 장	장길원 (063-238-7400)
		담당자	연구사	위지수 (063-238-7413)

농촌진흥청에서 연구 개발한 **농업의 모든 것**  **농사로**

□ 사물인터넷(IoT) 기반 냄새 모니터링 시스템

- 특징: 전기 화학식 기반 모듈형 센서로 암모니아 및 황화수소를 실시간으로 측정하고, 정상/이상 패턴 탐지 시 알람 제공

□ 탈취탑 통합형 기술

- 돈사에서 배출된 공기에 물을 분사하여 냄새 물질을 용해하여 제거



□ 플로팅커버 통합형 기술

- 재활용 가능한 플라스틱 재질의 구조체(반영구)로 분뇨 표면을 덮어 냄새 휘산을 저감

