

농촌진흥청, 동물 분뇨 암모니아 저감 조성물 차단 기술 산업체 이전

- 21일, 유기성 폐기물 처리기 개발 업체 (주)제로원에 기술이전
- ‘동물 분뇨 암모니아 저감 조성물’, 냄새 원인 물질 발생 사전 차단
- 올해 하반기 축산농가 실증...투입량 등 적용 기준 제시

농촌진흥청(청장 조재호) 국립축산과학원은 충북대학교(윤여명 교수팀)와 공동 연구로 개발한 ‘동물 분뇨 암모니아 저감 조성물’을 특허출원*하고, 2월 21일 (주)제로원에 기술이전 한다고 밝혔다.

* 출원번호: 10-2021-0072190

이번에 기술이전 하는 ‘동물 분뇨 암모니아 저감 조성물’은 동물이 배설하는 요소(尿, 오줌)와 비슷한 구조로 생긴 요소 구조 유사체와 암모니아를 분해하는 질화균을 혼합한 분말 제제이다.



<동물 분뇨 암모니아 저감 조성물>

일반적으로 냄새 원인 물질인 암모니아는 요소분해효소가 동물 분뇨 안 요소를 분해하면서 발생한다. 이 과정에 동물 분뇨 암모니아 저감 조성물을 넣으면 요소분해효소가 요소를 분해하기 전에 조성물과 먼저 결합해 암모니아로 바뀌는 화학 반응을 막아 암모니아 발생을 사전에 차단하는 원리다.

기술이전 업체 (주)제로원은 동물 분뇨 암모니아 저감 조성물을 활용해 동물 분뇨 냄새 저감제를 개발할 예정이다. 국립축산과학원은 기술이전 이후에도 전문 기술 상담(컨설팅)을 통해 현장에서 실용화될 수 있도록 지원할 방침이다.

한편, 국립축산과학원은 ‘동물 분뇨 암모니아 저감 조성물’을 축산농가에 보급하기 위해 올해 현장 실증을 추진한다.

상반기에는 국립축산과학원 자체 돈사, 하반기에는 양돈농가 2곳에서 실증하고 조성물 적정 투입량과 효과를 확인할 계획이다. 이를 바탕으로 경제성을 분석하고, 농가 적용 기준을 확립할 예정이다.

농촌진흥청 국립축산과학원 축산환경과 장길원 과장은 “이 기술은 냄새 확산을 막는 것이 아니라 냄새 원인 물질 자체를 사전에 차단하기 때문에 냄새 저감 효과가 매우 크다.”라며, “축산 냄새 문제로 어려움을 겪는 농가에 도움이 될 수 있도록 현장 실용화에 적극 노력하겠다.”라고 말했다.

붙임. 동물 분뇨 암모니아 차단 기술 사업화를 위한 기술이전

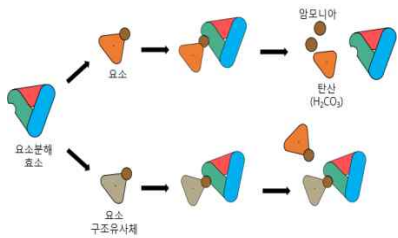
담당 부서	국립축산과학원 축산환경과	책임자	과 장	장길원 (063-238-7440)
		담당자	연구사	서시영 (063-238-7413)

□ 기술이전 개요

- (일시) '24. 2. 21.(수), (장소) 충북대학교 산학협력단
 - (참석) (주)제로원 대표, 윤여명 교수(충북대), 장길원 과장(축산원)
 - (기술이전업체) (주)제로원(충북창조경제혁신센터 스타트업기업)
 - 업체 개요: 충북대학교 산학협력단 가족회사(2022년 설립)
 - 사업 분야: 음식물, 동물잔재물 등 유기성 폐기물 처리기 개발
 - 이전 기술 활용: 암모니아 저감물질 함유 동물 분뇨 냄새 저감제 제조
- * 기술 이전료: 30,000,000원(정액기술료)

□ 이전 기술 요약

- (개발 목적) 기존 냄새 저감 기술은 이미 발생한 냄새 확산 차단용으로 개발되어 냄새 발생 사전 차단 기술 개발이 필요
- (제품구성) 요소와 구조적으로 유사한 요소 구조 유사체와 암모니아를 분해하는 질화균이 혼합된 분말 제제
- (작용 원리) 분뇨 내 요소분해효소와 선제적으로 결합함으로써 요소의 암모니아 전환을 차단하여 확산을 저감



<동물 분뇨 암모니아 발생 차단 원리>



<동물 분뇨 암모니아 저감 조성물>

□ 향후 계획

- 개발 기술을 접목한 장치 개발 및 현장 실증 시 기술 컨설팅 추진