

## 가축분뇨 질소 회수를 위한 실증화 기술 연구

이은실, 김 호<sup>†</sup>

고등기술연구원

(kimh0505@iae.re.kr<sup>†</sup>)

지속적인 가축분뇨 퇴/액비 자원화와 경종농가에서의 화학비료 사용에 의해 전 국토 농경지에서의 양분집적 문제가 나타나고 있다. 최근 12년 가축분뇨의 해양투기 금지에 의한 자원화 물량이 증가됨에 따라 이러한 양분집적문제가 더욱 악화될 것으로 예측되고 있는 시점이다. 한국농촌경제원이 조사한 전국토의 양분잉여 정도와 농경지 물질순환 구조를 보면, 연간 토양으로 투입되는 양분의 양은 약 100만 톤이고 이중 화학비료에 의한 양분량이 약 60만톤, 가축분뇨 퇴/액비에 의한 것이 약 40만 톤이며 토양으로 살포된 양분 중 무려 50% 정도가 작물에 의해 이용되지 않고 토양에 집적되거나 수자원으로 유출되고 있다. 따라서, 자연순환농업 구현을 위해서는 가축분뇨의 자원화촉진이 무엇보다도 중요하며 축분유래 퇴/액비 사용 시에는 자연생태계에서의 물질순환능을 반드시 고려해야 한다. 이에 본 연구에서는 가축분뇨에 함유된 총질소 중 80%이상인 암모니아성 질소를 50%이상 회수하여 운전비(동력비+약품비) 9,500원/톤 이하로 유지하며 황산암모늄(20wt%) 30 kg/톤-분뇨를 생산하는 질소 회수 공정을 개발하기 위한 기초 연구를 수행하였다.