

축산 밀집도에 따른 강우시 인근 하천의 수질현황

Status of the water quality of nearby rivers according to livestock density in rainy season

이수인*, 신재영**, 주소희***, 나영광****, 최종대*****

Su In Lee , Jae Young Shin, So Hee Joo, Young Gwang Na, Joong Dae Choi

요 지

가축분뇨는 발생부터 처리, 유통 단계에 이르기까지 다양한 경로에서 비점오염이 배출되고 있다. 그러나 소규모 농가의 경우 수거에 의해 공공처리시설에서 처리되는 가축분뇨의 양은 매우 적고, 대부분 자체 자원화 시설에서 톱밥발효에 의한 퇴비화를 하는 등 관리 미흡으로 인하여 축산 농가로부터 배출되는 비점오염부하가 큰 실정이다. 또한 관리주체가 모호하고, 축산비점오염물질의 정량화 및 하천에 미치는 영향에 대한 연구가 미흡하여 관리 대책 마련에 있어 어려움을 겪고 있다. 이에 본 연구에서는 축산농가의 밀집지역을 대상으로 축산 비점오염물질이 강우시에 주변 하천에 미치는 영향을 조사 및 분석하여 향후 축산 비점오염원 DB구축에 기초자료로 이용하고자 연구하였다. 연구대상 지역은 경상북도 영천시 북안천 일대로 축산비점오염원에 대한 영향 파악을 조사하기 위해 하천의 상류부터 하류까지 총 5개의 지점을 선정하여 2015년도에 6개 강우사상에 대하여 모니터링을 수행하였다. 수문분석을 위해 조상대상지역의 강우량, 유속 및 유량 등을 측정하였으며, 수질분석은 수질오염공정시험과 Standard Method를 이용하여 BOD, TN, TP 등의 농도를 분석하였다(USEPA 1993). 모니터링의 결과를 이용하여 강우시 오염물질에 대한 EMC를 산정하고 각 소유역 내 축산 현황에 따른 하천의 수질을 평가하였다.

핵심용어 : 축산비점오염, 가축사육, 비점오염모니터링

본 연구는 농림수산물식품기술기획평가원에서 제공하는 ‘농업(경종·축산) 비점오염원 특성 모니터링 및 축산 비점오염원의 영향분석·관리정책 개발연구’의 일환으로 수행하였습니다.

* 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 박사과정 · E-mail : tndls0915@nate.com
** 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 박사과정 · E-mail : sjy1466@hanmail.net
*** 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 석사과정 · E-mail : wnthgml17@nate.com
**** 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 학부생 · E-mail : nyk0426@nate.com
***** 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 교수 · E-mail : jdchoi@kangwon.ac.kr