

# 유역단위 경작지별 비점오염저감시설 저감 효율 평가 Evaluation of Pollutant Removal efficiency for Watershed Scale According to Application of BMPs by Crop Land

이관재\*, 이서로\*\*, 양동석\*\*\*, 이지민\*\*\*\*, 임경재\*\*\*\*\*, 장원석\*\*\*\*\*

Gwanjae Lee, Seoro Lee, Dongseok Yang, Jimin Lee, Kyoung Jae Lim, Won Seok Jang

.....  
**요 지**

기후변화에 따른 물 순환과정의 변화는 유역내 강우패턴 및 강우강도, 유출 특성에 큰 영향을 미친다. 유역내 강우패턴 및 강우강도 등 물 순환과정의 변화는 강우에 의한 유출과 밀접한 관련이 있는 비점오염원에 중대한 영향을 미친다. 특히, 고랭지밭에 밀집되어 있어 강우에 따른 토사로 인한 탁수가 빈번하게 문제가 되고 있는 소양호 유역은 비점오염원관리지역으로 지정되어 탁수를 저감하기 위해 많은 노력을 기울이고 있는 실정이다. 이러한 노력들 중 환경부에서는 개별 경작지마다 BMPs(Best Management Practices)를 적용하여 강우에 의한 탁수를 저감하고자 하였으며, 앞으로도 지속적으로 설치할 계획에 있다. 그러나 이러한 비점오염저감시설을 적용하였을 때의 저감효율은 밭의 면적이나 경사도, 경사장 등 다양한 조건을 고려해야 하는 어려움이 있어, 이에 대한 연구는 매우 제한적으로 이루어져 왔다. 이에 따라, 각 경작지에 적용된 개별 비점오염저감시설이 유역 말단에 미치는 영향에 대한 연구 역시 미비한 실정이다. 그러나 비점오염저감대책 및 계획은 유역 말단을 기준으로 하는 경우가 많고, 유량 및 수질에 대한 모니터링 자료 역시 유역 말단에 위치하기 때문에 개별 비점오염저감시설이 유역 말단에 미치는 영향에 대한 연구는 매우 중요하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 유역단위 평가모델 중 하나인 SWAT을 이용하여 각 경작지 별로 실측 경사장 및 경사도, 개별 비점오염저감시설을 적용하였으며, 개별 비점오염저감시설이 유역말단에 미치는 영향을 평가하였다.

**핵심용어** : NPS, Soil erosion, BMPs, SS

\* 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 박사과정 · E-mail : [gwanjae2@gmail.com](mailto:gwanjae2@gmail.com)

\*\* 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 박사과정 · E-mail : [seorolee91@gmail.com](mailto:seorolee91@gmail.com)

\*\*\* 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 박사과정 · E-mail : [dsyang1024@gmail.com](mailto:dsyang1024@gmail.com)

\*\*\*\* 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 박사과정 · E-mail : [jiminlee217@gmail.com](mailto:jiminlee217@gmail.com)

\*\*\*\*\* 정회원 · 강원대학교 지역건설공학과 교수 · E-mail : [kyounjaelim@gmail.com](mailto:kyounjaelim@gmail.com)

\*\*\*\*\* 정회원 · 한국환경정책평가연구원 부연구위원 · E-mail : [wsjang@kei.re.kr](mailto:wsjang@kei.re.kr)