

기후변화를 고려한 독 높이기 농업용저수지의 홍수 취약성 평가 Flood Vulnerability Assessment of Rehabilitated Agricultural Reservoirs Considering Climate Change

전상민*, 강문성**, 송인홍***, 박지훈****, 최솔아*****

Sang Min Jun, Moon Seong Kang, Inhong Song, Jihoon Park, Sol Ah Choi

요 지

최근 정부에서는 농업용 저수지의 노쇠화를 해결하기 위해, 이수공간 및 홍수조절공간 추가 확보를 목표로 농업용 저수지 독 높이기 사업을 실시하였다. 독 높이기 사업을 통해 추가로 확보된 저수 공간을 효과적으로 활용하여 홍수에 대비하기 위해서는 저수지의 홍수 취약성에 대한 정량적인 평가가 선행되어야 한다. 또한 기후변화로 인한 강우강도 증가에 대비하기 위해서는 미래 예측 강우량에 대한 농업용 저수지의 홍수 취약성 평가가 필요한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 기후변화를 고려하여 독 높이기 사업에 따른 농업용저수지의 홍수 취약성 변화를 분석하고자 한다. 기초자료 구축을 위해 기상청에서 제공하는 RCP 4.5 기반의 미래강수자료를 편의보정 하였으며, 독 높이기 사업 보고서를 통해 농업용 저수지의 제원들을 수집하였다. 이를 바탕으로 농업용 저수지 유역의 설계홍수량을 산정하였고, 저수지 모의 운영을 통해 홍수조절효과를 분석하였다. 홍수 취약성은 IPCC (2007)에서 제안한 방법에 따라 평가하였다. 문헌조사를 통해 기존에 사용되어 왔던 지표들을 선정하였고, 본 연구에서 수행한 저수지 모의 운영 결과를 바탕으로 홍수조절을 등 독 높이기 사업의 효과를 반영할 수 있는 지표들을 추가로 선정하여 홍수 취약성 평가에 적용하였다. 본 연구의 결과는 독 높이기 사업에 의한 홍수조절효과를 정량화 하고, 독 높이기 저수지의 최적 운영을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

핵심용어 : 농업용 저수지, 독 높이기, 기후변화, 홍수 취약성

* 정회원 · 서울대학교 생태조경 · 지역시스템공학부 대학원 · E-mail : luckysm1@snu.ac.kr

** 정회원 · 서울대학교 조경 · 지역시스템공학부 부교수 · 농업생명과학연구원 검무연구원 · E-mail : mskang@snu.ac.kr

*** 정회원 · 서울대학교 농업생명과학연구원 연구교수 · E-mail : inhongs@snu.ac.kr

**** 정회원 · 서울대학교 생태조경 · 지역시스템공학부 대학원 · E-mail : gtj825@snu.ac.kr

***** 비회원 · 서울대학교 조경 · 지역시스템공학부 학사과정 · E-mail : wpsola@snu.ac.kr