

하도 내 식생영향에 따른 수위-유량 관계곡선식의 변화

A study on the Changes in the water level-flow rate relational curve according to the vegetation influence in the stream

박준수¹⁾, 옥영준²⁾, 이정훈³⁾

Jun Su Park, Young Jun Ok, Jung Hoon Lee

요 지

우리나라에서는 최근 이상기후로 인해 평균 기온이 높아지고, 여름철에 집중된 강우 특성으로 인하여 하천의 하도와 하도내 식생영향에 따른 수위-유량관계곡선식의 변동성이 높아지고 있다. 하도 내 식생과 하천의 흐름은 서로 영향을 주기 때문에 하도내 식생은 하천 흐름 특성에 핵심적인 요소로 볼 수 있다. 하도의 변동성은 단면 측량 등으로 확인 할 수 있으나, 하도내 식생은 주변 환경에 따라 매년 다르게 나타나기 때문에 이에 대한 모니터링이 필수적이다.

본 연구에서는 만경강 유역에 위치한 전주시(서천교)관측소를 대상으로 2017년~2018년, 2020년의 하도 내 수중식생과 하안 영역의 식생 성장과 소멸 및 식생사주의 모니터링 결과를 바탕으로 수위-유량관계 변화를 분석하였다. 2017년은 하도 내 식생의 성장과 소멸에 따라 저수위 구간에서 다수의 기간분리가 발생하였으며, 중수위 구간은 기간분리가 발생하지 않은 것으로 분석되었다. 2018년과 2020년은 하도 내 수중식생의 성장과 소멸로 인한 저수위 기간분리 이외의 하안영역의 식생 성장과 소멸에 따른 통수능 변동으로 인하여 중수위 기간분리가 추가로 발생하였고, 식생사주에 대한 지속적인 모니터링을 통하여 중수위 구간분리를 추가 검토하였다.

결과적으로 본 연구에서는 하도 내의 식생영향에 따른 유량측정성과를 확보하였으며 확보한 유량측정성 통한 신뢰도 높은 수위-유량관계곡선식을 개발하였고 이를 통해 생산된 유량자료는 정확도가 매우 높은 것으로 분석되었다.

1) 정회원 · 한국수자원조사기술원 전임연구원 · E-mail : pjs0305@kihs.re.kr

2) 비회원 · 한국수자원조사기술원 전임연구원 · E-mail : jade83@kihs.re.kr

3) 비회원 · 한국수자원조사기술원 선임연구원 · E-mail : ljh0817@kihs.re.kr