

## 식생 장기 모니터링을 통한 수위-유량관계곡선 변화 연구

A study on the change of rating curve by long-term monitoring of vegetation cycle

김승현\*, 김영진\*\*, 이충대\*\*\*

Seung Hyun Kim, Young Jin Kim, Chung dae Lee

### 요 지

우리나라에서는 인공하천 중심의 개발에서 자연형 하천 복원으로 변화가 진행 중이다. 이에 따라 강우 발생에 따른 하도와 식생의 빈번한 변동이 발생하고 있다. 하천 내의 하도와 식생은 물과 유사한 상호작용을 바탕으로 형성되는 하상 형태로 하도와 식생의 변동은 건강한 하천을 나타내는 하나의 지표이다. 특히 하도와 식생은 하천의 흐름에 영향을 주고 다시 하천의 흐름은 하도와 식생에 영향을 주고받기 때문에 하천 흐름 특성에 핵심적인 요소로 볼 수 있다. 따라서 이에 대한 장기간의 모니터링이 필요하며 이에 따른 수위-유량관계를 규명할 필요가 있다.

본 연구에서는 만경강 유역에 위치한 완주군(용봉교)관측소를 대상으로 2017년부터 2018년까지 식생 및 하도 모니터링을 통한 수위-유량관계 변화를 분석하였다. 2017년에는 식생의 활착, 성장, 소멸에 따라 9개의 기간분리가 발생하였으며, 2018년에는 8개의 기간분리가 발생하였다. 2017년은 저수위1로 시작하여 성장 및 소멸을 반복하다 저수위3으로 회귀하였으며, 2018년은 2017년 저수위3으로 시작하여 성장과 소멸을 반복하다 저수위9로 회귀하는 특성을 보여 주었다.

결과적으로 본 연구에서는 하천 내의 식생과 하도 변화에 대한 장기 모니터링과 흐름 특성이 변화하는 기간의 유량측정성과 확보를 통한 신뢰도 높은 수위-유량관계곡선식을 개발하였고 이를 통해 생산된 유량자료는 정확도가 매우 높은 것으로 분석되었다.

표 1. 장기 모니터링을 통한 수위-유량관계 기간분리 현황

2017년				2018년			
No.	구분	원인	기간	No.	구분	원인	기간
1	2017_기간1	-	'17.01.01~'17.05.21	1	2018_기간1	식생 일부소멸	'18.01.01~'18.01.08
2	2017_기간2	식생활착	'17.05.21~'17.06.20	2	2018_기간2	식생소멸	'18.01.08~'18.04.19
3	2017_기간3	식생활착 및 성장	'17.06.20~'17.06.28	3	2018_기간3	식생활착	'18.04.19~'18.05.26
4	2017_기간4	식생소멸	'17.06.28~'17.07.15	4	2018_기간4	식생활착 및 성장	'18.05.26~'18.06.30
5	2017_기간5	식생활착 및 성장	'17.07.15~'17.08.06	5	2018_기간5	식생활착 및 성장	'18.06.30~'18.08.09
6	2017_기간6	식생성장	'17.08.06~'17.08.22	6	2018_기간6	식생전도 및 활착	'18.08.09~'18.08.31
7	2017_기간7	식생성장	'17.08.22~'17.10.24	7	2018_기간7	식생 일부소멸	'18.08.31~'18.10.03
8	2017_기간8	식생 일부소멸	'17.10.24~'17.11.05	8	2018_기간8	식생 일부소멸	'18.10.03~'19.01.01
9	2017_기간9	식생 일부소멸	'17.11.05~'18.01.01				

### 핵심용어 : 식생영향, 모니터링, 흐름 특성 변화, 수위-유량관계곡선

\* 정회원 · 한국수자원조사기술원 영산강조사실 전임연구원 · E-mail : lionking45@kihs.re.kr

\*\* 비회원 · 한국수자원조사기술원 영산강조사실 전임연구원 · E-mail : zenith2000@kihs.re.kr

\*\*\* 정회원 · 한국수자원조사기술원 영산강조사실 실장 · E-mail : chungdea@kihs.re.kr