

실내실험에 의한 홍수터 하도 식생에 의한 하도의 안정과 교호사주의 거동 분석

Experimental analysis of the behavior of alternate bars with floodplain vegetation

장창래*
Chang-Lea Jang

요 지

하도식생은 하도변화에 중요한 역할을 한다. 하도 식생의 밀도가 증가하면, 하안의 안정성이 증가하고 하안침식이 감소하며, 사주의 형상과 거동에 영향을 준다. 사주의 발달과 이동은 하안침식에 영향을 주며, 하안침식은 하도식생에 의하여 영향을 받게 된다. 따라서 본 연구에서는 하안의 안정성이 교호사주의 발달과정을 실내실험을 통하여 분석하였다. 하안의 안정성은 홍수터의 하도식생의 밀도에 영향을 받게 된다. 하안의 안정성을 변화시키기 위하여 실제 식생인 알팔파의 밀도를 조절하여 성장시켰다. 초기에 하안침식이 발생하고, 하폭이 증가하였다. 시간이 증가하면서 상류에서 교호사주 발생하고, 하류로 이동하면서 선택적으로 하안이 침식하였다. 시간이 증가함에 따라, 하폭은 증가하고 사주의 이동속도는 감소하며 사주의 파장도 증가하였다. 홍수터에서 식생의 밀도가 증가함에 따라, 하폭의 증가율은 감소하고, 하도의 안정성은 증가하였다. 식생밀도가 증가함에 따라, 사주의 이동속도는 증가하고 사주의 파장은 감소하였다.



그림 1. 홍수터 식생과 저수로 교호 사주

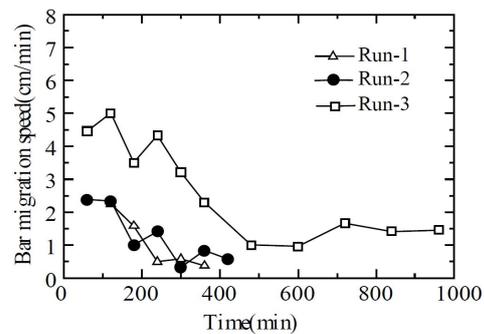


그림 2. 시간에 따른 사주의 이동속도

핵심용어 : 하도식생, 하도안정, 교호사주, 실내실험, 알팔파

감사의 글

본 연구는 2018년도 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 (2017R1D1A1B03032083)에 의하여 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국교통대학교 토목공학전공 교수 · E-mail : cjiang@ut.ac.kr