

농업용 독높임저수지 용수공급 계획 수립

A Establishment of Plan for water supply in the Agricultural Purpose of Bank-high Reservoir

이광야*, 김해도**, 한국현***, 임형창****

Kwang Ya Lee, Hae Do Kim, Kuk Heon Han, Hyung chang Lim

요 지

우리나라의 용수사용의 48%를 차지하고 있는 농업용수는 저수지와 양수장 보 등을 이용하여 농경지에 용수를 공급하고 있다. 이 중 농업용저수지는 18,000 여개에 이르고 있으며, 전국에 산재되어 하천의 중·상류부에서 농경지에 용수를 공급하는 역할을 수행하고 있다. 유역의 중상류부에 위치한 농업용저수지의 용량을 증대시키는 사업인 「농업용저수지 독높이기사업」은 이·치수측면에서 농업지역 관개용수의 공급과 함께 하천유지용수의 공급이고, 더불어 재해측면에서 취약한 농업용저수지 보강을 목적으로 하고 있다.

독높이기사업 이전의 저수지운영은 못자리용수가 들어가는 시기인 4월 중순부터 5월 중순경의 모내기 기간 동안에 가장 공급량이 많게 하면서 관개용수의 원활한 공급을 위한 운영을 해 왔으나, 독높임저수지의 경우는 영농기간이 종료되는 시기인 9월 중하순을 기준으로 하천유지용수 공급을 위한 저수지 운영이 필요하게 되었다.

농업용저수지는 관개기 시점의 저수량이 이수안전을 위한 중요한 요인이며 하천유지용수의 공급을 감안할 경우 관개기 종료 시점의 저수량 도 중요한 의사결정 요인이 된다. 이 에 본 연구에서는 용수목적별 공급을 위한 독높임저수지 운영곡선을 계획하는데 있다.

운영곡선의 기본적인 의사결정기준은 영농시점인 4월의 저수지 수위와 영농 종료시점인 10월의 수위이다. 독높임저수지의 운영은 영농이 종료되는 시점인 10월을 기준으로 저수용량을 최대한 확보해야 하며, 다음연도 관개시작일인 4월을 기준으로 농업용수 수위가 확보 될 수 있도록 저수위조절이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 저수지 관리자가 상기와 같은 조건을 만족하면서 해당 저수지를 운영하도록 하기 위해 비관개기동안에 하천유지용수를 최대한 공급하면서도 다음 4월에 농업용수 필요수량을 충족할 수 있는 수위를 가질 수 있도록 운영곡선 가이드라인을 수립하였다.

본 연구를 통해 작성된 운영곡선을 프로그램화하여 모의조작 할수 있는 기반을 만든다면 농업용수의 원활한 공급을 바탕으로 하류하천의 하천유지용수 공급을 갈수기에 최대한 공급할 수 있으며 향후 예상되는 기상조건에 따른 주단위, 월단위의 용수공급계획수립이 가능할 것으로 기대된다.

핵심용어 : 독높임저수지, 물수지, 저수지 운영곡선

* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원 · E-mail : kylee@ekr.or.kr

** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임연구원 · E-mail : searoad@ekr.or.kr

*** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 연구원 · E-mail : mellyhan@ekr.or.kr

**** 정회원 · (주) 웨이버스 부장 · E-mail : namo95@nate.com