

하수처리수를 이용한 가뭄 비상용수확보

Wastewater reuse for drought mitigation.

천만복* · 정광근 (농업기반공사)

Chun, Man-Bok* · Chung, kwang-kun

Abstract

This study is established to investigate reusable wastewater resources and their applications for agricultural uses, and for drought mitigation purposes that may be applied for agricultural reuse, and develop a GIS database 1) to survey the responses of farmers and water managers to the wastewater reuse for irrigating paddy rice crop; and 2) to explore the feasibility of the wastewater reuse for drought mitigation.

The inventory of potential paddy blocks to meet the criteria summed up to 4,451 ha in South Korea. The total effluent capacities of reusable wastewater are estimated to be 800 thousand tonnes per day. Preliminary surveys have been made to inquire farmers and water managers about their preference for wastewater reuse. All of them expressed their willingness to accept the wastewater reuse.

요약

본 연구는 농업용수 관개수질기준에 적합한 재이용수의 활용가능성과 가능량의 조사를 통해 가뭄 비상용수로서 생활하수를 대체수자원으로 확보하고자 수행되었다.

재이용 가능 수자원량은 전국 하수종말처리장 처리시설용량의 9% 정도인 800,000m³/day 이며, 논 면적 4,400ha에 공급이 가능할 것으로 추정된다.

추정된 전국의 재이용 가능 수자원량에 대해 RGIS를 구축하여 생활하수를 농업용수로 재이용하는 계획의 수립시 지역별 수자원량, 농지, 공급가능구역, 수리시설물 등 필요 정보의 검색이 가능하다.

하수처리수를 농업용수로의 재이용에 대한 농업용수 이용자인 농민들과 공급기관의 설문조사에서 호응도가 높고 또한, 현재 농업용수에 재이용수를 희석하여 사용되는 지구에서 수온이나 재이용수 공급에 따른 농민의 민원사항이나 피해가 전혀 없어 하수처리수의 농업용수로의 재이용에 활용성을 볼 수 있어, 향후 점진적인 확대가 가능할 것으로 판단된다.

본 연구의 결과는 부족한 농업용수의 대체수자원으로 하수처리수를 가뭄 비상용수 확보의 한 방안으로 활용 가능하다.