

대체수자원 개발로 지속가능한 제주 농업용수 확보

삼다일보 | 승인 2024.08.26 17:54

김동철 한국농어촌공사 제주지역본부장

얼마 전 전국 최대 당근 생산지인 제주 구좌지역에서 극심한 가뭄으로 인해 당근 씨앗이 싹도 틔우지 못하는 안타까운 상황이 발생했다. 그곳 농업인 한 분이 타들어 가는 농지를 보면서 하염없이 하늘을 원망하는 간절한 모습이 지금도 선하다.

제주도는 화산섬 특유의 다공질 지질구조로 수자원 대부분을 지하수에 의존하고 있는데, 2023년 기준으로 도내 농업용수 취수허가량은 하루에 89만t으로 이 중 지하수가 94%를 차지하고 있다.



1970년대 지하수 개발에 성공하여 안정적인 농업용수 공급 기반이 이루어졌지만 이후 재배작물 증가와 시설농업 등 농업환경 변화로 물 수요가 지속 증대되고 기후변화로 갈수록 가뭄이 극심할 것으로 전망되지만 현재 제주도 전체의 지하수 취수허가량이 지속이용가능량 한계에 도달하여 신규 지하수 개발은 매우 어려운 상황이다.

이에 따라 제주도의 생명수인 지하수 자원을 보전하고 지속가능한 농업용수 공급체계를 마련하기 위해 하천수, 용천수, 빗물 등 지하수를 대체할 수 있는 수자원을 적극적으로 개발하고 관리하는 대책이 시급하다.

좀 더 구체적으로 몇 가지 방안을 살펴보면 첫째, 투수계수가 큰 지질 특성상 저수지 바닥에 전면 차수공법을 적용한 제주형 저수지를 조성하고 하천수나 용천수를 양수하여 농경지에 물을 공급하는 것이다.

현재까지 한국농어촌공사는 하천수를 활용한 성읍저수지(125만t, 2016년 준공)와 송당저수지(85만t, 2021년 준공), 용천수를 활용한 상대저수지(52만t, 2018년 준공)와 무릉저수지(30만t, 2023년 준공) 등 10개 저수지를 통해 연간 450만t 규모의 농업용수를 확보하고 있다.

앞으로 상시하천인 강정천, 악근천 및 용천수인 쾡망물, 선궂내물 등 수량과 수질이 양호한 신규 지구를 추가로 개발할 계획이다.

둘째, 기존 여유 수자원을 체계적으로 연결하여 물 부족지역에 배분함으로써 농업용수 이용률을 극대화하는 방식이다. 단기적으로는 기존의 저수지 간 관수로 연결을 통해 물 부족 지역에 추가로 용수를 공급하는 방식과 중장기적으로는 농업용수 통합 광역화사업을 통해 설치한 광역저수조를 제주 전역에 연결하여 물 부족 문제를 근본적으로 해소하는 것이다.

셋째, 시설하우스 밀집 지역에 물 순환 이용률을 높이기 위해 500~2000t 규모의 중규모 빗물이용시설을 다수 설치하여 평상시 버려지는 빗물을 저장하여 필요시 농업용수로 활용하는 방안이다. 뿐만 아니라 염지하수, 해수담수화 등 현재로서는 경제성이 낮지만 중장기적 관점에서는 지금부터 서서히 관심을 가질 필요가 있다.

앞서 제시한 대체수자원을 실질적으로 활용하기 위해서는 체계적인 계획 수립과 관련 예산 확보가 필수적이다. 한국농어촌공사는 올해 10월에 수립하는 '제3차 제주도 농업용수 종합계획(제주도에서 공사로 용역위탁)'에 향후 10년간 농업용수 공급계획, 농업기반시설 및 수질관리계획 등 미래의 효율적인 농업용수 관리체계의 청사진을 제시할 계획이다.

본 계획을 통해 대체수자원 이용 비율을 현재 6%에서 10% 이상으로 높일 수 있을 것으로 예상하고 있다. 이를 통해 지하수의 고갈을 막고 기후변화로 인한 가뭄과 물 수요 증가에 대비한 지속가능하고 안전한 농업용수 공급기반을 만들어 나갈 수 있기를 기대해 본다.

저작권자 © 삼다일보 무단전재 및 재배포 금지



삼다일보