

# 엔트로피 가중치 기법을 활용한 농업가뭄 취약성 평가

## Evaluation of agricultural drought vulnerability using Entropy weight method

문영식\*, 남원호\*\*, 하태현\*\*\*, 조영준\*\*\*\*

Young-Sik Mun, Won-Ho Nam, Tae-Hyun Ha, Young-Jun Jo

### 요 지

최근 기후의 급격한 변화 및 이상기후로 인해 전 세계적으로 가뭄의 발생빈도가 증가하고 있는 추세이다. 우리나라의 경우 지역·계절별 강수량의 편차로 인해 국지적으로 극심한 가뭄이 발생하고 있으며, 향후 피해는 더욱 증가할 것으로 예측하고 있다. 농업가뭄은 농작물 생육에 따른 수확량 및 수자원 이용에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 농업수리시설물의 의존도가 높기 때문에 저수지의 대응능력과 농경지의 수리담 시설이 농업가뭄 대응을 위한 중요한 지표로써 활용되고 있다. 본 연구에서는 수리시설물의 가뭄대응능력과 평야부 농경지의 가뭄빈도를 이용하여 농업가뭄 취약성 평가를 수행하였다. 2015년 이후 매년 가뭄이 발생하는 충청남도 태안군을 시범지역으로 선정하였으며, 논 중심의 농업가뭄을 평가하기 위해 기상영향, 가뭄발생현황, 보조수원능력, 가뭄대응능력 4가지의 관련 항목을 선정하였다. 기상영향, 가뭄발생현황, 보조수원현황 항목은 계수화를 위해 데이터 속성 정보만을 이용하여 가중치를 산정하는 엔트로피 (Entropy) 방법을 적용하였으며, 가뭄대응능력 항목은 농업수리시설물과 농경지 평균 가뭄빈도 분석을 통해 점수화를 수행하였다. 본 연구의 결과는 지역별로 선제적인 가뭄대응 우선순위를 결정할 수 있고, 용수공급의 효율화 등 논 중심의 농업가뭄 대응을 위한 기초자료로써 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

**핵심용어** : 농업가뭄, 취약성, 수리시설물, 가뭄대응능력, 엔트로피

### 감사의 글

본 연구는 농림축산식품부의 재원으로 한국농어촌공사의 2022년 용역연구사업의 지원을 받아 연구되었음.

\* 정회원 · 환경국립대학교 융합시스템공학과 박사과정 · E-mail : [youngsik.mun@hknu.ac.kr](mailto:youngsik.mun@hknu.ac.kr)

\*\* 정회원 · 환경국립대학교 사회안전시스템공학부 부교수 · E-mail : [wonho.nam@hknu.ac.kr](mailto:wonho.nam@hknu.ac.kr)

\*\*\* 비회원 · 한국농어촌공사 통합물관리추진단 농업가뭄센터 차장 · E-mail : [hyun80@ekr.or.kr](mailto:hyun80@ekr.or.kr)

\*\*\*\* 비회원 · 한국농어촌공사 통합물관리추진단 농업가뭄센터 센터장 · E-mail : [blackcat@ekr.or.kr](mailto:blackcat@ekr.or.kr)