

## 간척농지 고부가 작물 재배를 위한 물관리 방법 개발 I

박영준<sup>1\*</sup>, 엄한용<sup>1</sup>, 이승헌<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경기도 안산시 상록구 한국농어촌공사 농어촌연구원

### [서론]

농업환경(쌀 생산 소비구조)의 변화에 따른 간척농지의 비 이외 타작물 재배 등의 다각적인 활용을 위해서는 고부가가치 작물 재배를 위한 토양환경을 개선시키고 원예 및 약용작물 등의 내염특성을 고려한 작물을 선발이 필요하다. 또한, 현장 재배 실증을 통하여 대상작물의 재배관리 매뉴얼의 구축 및 간척지 관리모형을 제시함으로써 농가소득 향상 및 간척농지의 다각적인 영농 활용 범위 확대를 모색하여야 한다. 따라서 본 연구에서는 간척지에서 밭작물 재배를 위한 간척농지 물관리 방법론 정립 및 현장실증연구를 통한 간척지 기반의 고부가가치 농업활용 기술개발을 최종 목표로 한다.

### [재료 및 방법]

권역별(새만금, 석문, 화옹) 간척지를 대상으로 문헌조사 및 기연구결과를 종합 분석하여 간척지 최적 관개시스템 설계 및 최적 물관리 방법론을 확립하였다.

### [결과 및 고찰]

본 연구는 간척지에서 밭작물 재배를 위한 최적 물관리방법(관개방법 및 필요수량) 규명 및 현장실증연구를 통해 간척지 기반의 고부가 농업 활용기술 개발을 목표로 수행 중에 있다.

간척지 밭작물 재배를 위한 관개방식은 스프링클러관개, 점적관개, 지표관개, 지하관개 중 말단의 시설비, 유지관리, 입지조건, 영농조건, 수리상황 등을 고려하여 스프링클러관개와 점적관개를 선정하였다. 또한, 말단살포밸브로서 전자밸브를 설치하여 시험 포장구역별로 순차적으로 관개할 수 있도록 구성하였으며 스프링클러는 시험포 포장 구역 내 충분한 살포를 위해 전원식과 분원식이 배치되게 설계하였다. 다음으로 적정 제염 및 정상 생육을 위한 관수량은 염류토양의 특성상 정량적인 값을 제시할 수 없지만, 관수점은 약50kPa 정도로 설정하였다. 일반적으로 포장용수량은 0.3 bar(30 kPa) 수준이고 위조점은 15 bar(150 kPa) 수준이므로 과잉의 용수가 공급될 수 있는 0.3 bar(30 kPa) 이하에서는 습해가 있을 수 있고 수자원의 낭비도 있을 수 있다. 하지만 최소 용수 공급으로 수자원의 절약을 위하여 초기 위조점인 10 bar(1000 kPa)까지 정도에서 관리하면 간척지에서는 작물에는 염해와 토양에서는 재염화가 진행될 수 있기 때문에 초기 관수 시작점은 0.5 bar(50 kPa)가 적절할 것이다. 마지막으로 간척지내 용수공급 방안은 저지대에 용수원(하천, 담수호)이 위치해 있기 때문에 「양수장-관로(관망)」 방식의 용수공급을 위한 수원, 이송과정으로 설계하였다. 본 연구결과를 토대로 간척지별 현장실증연구를 실시하여 포장내의 물관리 방법 표준화를 제시할 것이다.

### [사사]

본 연구는 농림축산식품부의 재원으로 농림식품기술기획평가원의 농생명산업 기술개발사업의 지원을 받아 수행되었다(과제번호: 317005-4)

\*주저자: Tel. 043-261-2515, E-mail. ramses11@ekr.or.kr