

PA-049

간척지 논 타작물 재배를 위한 논 범용화 적용기술 연구

박영준¹, 김현태^{2*}, 박찬기³, 장정렬¹¹한국농어촌공사 농어촌연구원²미래농촌기술연구소³공주대학교 지역건설공학**[서론]**

쌀 과잉 생산으로 인해 간척지 논은 범용화를 통한 재배 작물의 다변화 체계 구축에 따른 소득 증가로 인한 농업인의 삶의 질 향상이 필요한 실정이다. 간척지의 논 역시 밭작물재배를 실시할 경우 농가소득이 증가할 것으로 판단되나, 장마철의 지표잔류수, 가뭄시의 염해 등 간척지 논은 단점을 보완하기 위해 암거배수 및 지하관수 시스템 도입이 절실하다. 이에 본 연구는 간척지에 밭작물 재배를 위하여 기상재해(습해, 가뭄, 염해, 토양고결)에 대비가 가능한 저비용(무굴착식) 고효율(지표잔류수 배제+지하배수+지하관수+토양개량) 지하암거 공법개발, 표준화 및 실증연구를 통한 간척지 논 기반의 범용화 기술 개발이 목표이다.

[재료 및 방법]

1차년도 저비용 고효율 암거개발에 필요한 요소 기술 구상, 적용기술은 2차년도 Test-bed에 적용 후 실용화 가능성을 평가하고, 2차년도 개발 요소 기술 및 적용기술은 3차년도에 Test-bed 적용하여 실증연구를 실시할 예정이다. 이를 위하여 총 간척지 Test-bed는 2곳(시화, 석문)을 선정하여 적용할 계획이다.

[결과 및 고찰]

무굴착 암거공법 적용을 위한 암거 및 모관수 저류시트 동시 적용 공법 개발은 굴착공법이 아닌 무굴착공법으로 적용 모델을 구상하였다. 본 공법은 암거와 모관수 저류시트를 동시에 간척지 토양에 적용 가능하며 이에 맞는 장비 선정, 추가적인 장비 개발과 공법은 현재 개발 중에 있다. 또한 모관수 저류시트의 지하관수·배수효과의 극대화 및 재염화 방지를 위한 최적 토양 깊이의 경우 설계기준인 10m 간격에 70cm 심도는 낮은 제염효과와 지하관개로서 효율성이 떨어졌기 때문에 3-5m 간격에 심도 약 30~40cm에 설치하여 2차년도에 모니터링 할 계획이다. 또한 간척지에서 고질적 문제점 중 하나인 지표잔류수에 대한 배수문제 해결을 위해 무굴착 암거 시공시 발생하는 크랙을 활용하여 소수제(왕겨, 모래 등) 투입을 통한 지표잔류수 지하흡수공을 구상하였다.

본 연구결과를 통하여 기존 굴착식공법과 비교하여 지하배수효율 175% 향상, 재염화율 20% 이하 달성 및 저비용 고효율 지하암거 공법 설치비용을 기존 굴착암거 공법과 비교하여 50% 이하를 달성하고자 한다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농림식품기술기획평가원의 농업기반 및 재해대응기술개발사업(사업번호: 320050-3)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-31-425-1066, E-mail. jys1066@hanmail.net