

## PA-054

## 간척지 작물 생산성 보증을 위한 케나프 유기물원 투입 효과 및 적정 투입량

강찬호<sup>1\*</sup>, 이인석<sup>1</sup>, 이진재<sup>1</sup>, 권석주<sup>1</sup>  
 Chan Ho Kang<sup>1\*</sup>, In Sol Lee<sup>1</sup>, Jin Jae Lee<sup>1</sup>, Suk Ju Kwon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>전라북도 익산시 서동로 413, 농업기술원

<sup>1</sup>Jeonllabukdo Agricultural Research & Extension Services, Iksan 54968, Korea

## [서론]

높은 염과 낮은 토양 비옥도 등으로 재배 환경이 좋지 못한 간척지 재배환경 개선을 위한 적정 유기물원 선발을 위하여 케나프를 투입하고 토양 이화학성 개선과 작물 생산성 향상에 미치는 효과를 확인하였으며 유기물 투입 효과를 높이기 위한 절단 케나프 투입량을 설정하였다.

## [재료 및 방법]

시험은 김제시 만경읍 새만금 간척지 만경강 수변 노출 지역과 원내(대조구)에서 수행하였다. 유기물원으로 절단 케나프를 투입하였는데 세절길이 4cm 이내로 수확하여 평균 수분함량 40%의 건조 케나프를 사용하였고 대조구로 화학비료 (N-P-K : 15-15-10 kg/10a) 시용구와 무투입 처리구를 두었다. 케나프 적정 투입량을 설정하기 위하여 전년 11월에 무투입, 2톤, 3톤, 4톤, 5톤, 6톤/10a 처리하였다. 유기물 투입 후 케나프 재배는 만생종인 홍마74를 주간 20cm, 조간 20cm 재식밀도로 하여 파종량을 10a당 2kg으로 기계 파종하였다.

## [결과 및 고찰]

케나프를 간척지 토양에 투입하고 토양 화학성을 분석한 결과 토양 유기물과 유효인산 함량이 증가하고 토양 산도와 염농도는 점차적으로 감소하였다. 토양 유기물 함량은 절단케나프 투입량에 비례하여 증가하였는데 5톤/10a 이상 투입할 경우 작물 재배 토양 유기물함량 기준에 근접하여 단기간에 높은 화학성 개선 효과를 얻을 수 있었다. 절단케나프 투입에 따른 토양 물리성도 비슷한 패턴으로 변화하였는데 공극율이 증가하고 용적밀도와 토양 경도가 감소하고 작토심이 깊어지는 토양개선 효과가 뚜렷하였다. 절단케나프 투입량 처리별 작물로서의 케나프 수량을 분석하였다. 수량은 절단케나프 6톤/10a 처리에서 무투입 대비 65.9% 증가한 생체 9,044 kg/10a로 가장 높았으나 단기간의 너무 많은 절단케나프의 투입은 간척지 토양 염농도의 상승 등 부정적 요인이 발생할 위험이 있어 간척지 토양 개선 및 수량 향상을 위한 적절 투입량은 10a당 4~5톤으로 평가되었다. 절단케나프 투입량별로 간척지 수량과 일반지 케나프 수량 비율을 비교하였는데 무투입 처리에서 64.1%이었던 비율이 2톤/10a 67.7%, 3톤/10a 72.2%, 4톤/10a 73.4%, 5톤/10a 72.6%, 6톤/10a 75.3%로 상승하고 있어 똑 같은 유기물원을 투입할 경우에도 수량 증가 효과가 간척지에서 더 크게 나타나고 있음을 확인 할 수 있었다.

## [사사]

본 연구는 “ICT 기술 적용 국산 케나프 바이오매스 간척지 생산기술 개발”사업(사업번호: PJ015100012020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*주저자: Tel. +82-63-290-6040, E-mail. kangho68@korea.kr