

## PA-39

## 새만금간척지에서 트리티케일/사료용옥수수 작부모형이 조사료 생산에 미치는 효과

조현숙<sup>1\*</sup>, 강방훈<sup>1</sup>, 이광승<sup>1</sup>, 이수환<sup>1</sup>, 이학성<sup>1</sup>, 오양열<sup>1</sup>, 옥희정<sup>1</sup>, 정진<sup>1</sup><sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원 간척지농업연구팀

## [서론]

공유수면을 매립하여 조성한 토양을 간척지 토양이라고 하는데 국내 간척지 토양 면적은 113천ha로 국내 경지면적의 7.2%를 차지할 만큼 넓은 면적이다. 국내 농경지는 년 1.2%씩 지속적인 감소추세를 보이고 있으며, 곡물 자급률 또한 20% 미만으로 현저히 낮아지고 있다. 새만금간척지는 다른 간척지와 다르게 발작물 재배가 가능하도록 조성된 농경지로 다른 간척지에 비하여 염농도가 다소 낮은 편이다. 그러나 토양 유기물함량, 유효인산, 치환성칼슘 함량이 현저히 낮고 양분이 불균일하게 분포되어 있어 소득작물보다는 사료작물을 많이 재배하고 있다. 새만금간척지 같은 대면적의 농경지를 활용하여 년중 조사료를 생산한다면 국내 조사료 자급률이 높아질 수 있으며 이는 국내 곡물자급률을 증가시킬 것이다. 따라서 새만금간척지에 년중 조사료를 생산하기 위한 작부모형을 개발하고자 동계작물과 여름작물을 조합하여 사료작물을 재배하였다.

## [재료 및 방법]

본 시험은 국립식량과학원 김제 새만금간척지 시험포장에서 2021년 10월부터 2022년 10월까지 수행되었다. 처리내용은 국내에서 년중 조사료 생산에 적합한 작부체계로 트리티케일/사료용옥수수, 호밀/사료용옥수수를 구성하였다. 시험작물의 품종은 동작물로는 곡우호밀(호밀), 조성(트리티케일(조성))을 사용하였고, 여름작물로는 광평옥(사료용옥수수)를 이용하였다. 시비량은 사료작물 표준시비량인 동계작물은 T-N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O = 250-100-100 kg ha<sup>-1</sup>이었으며, 하계작물은 T-N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O = 200-150-150 kg ha<sup>-1</sup>이었다. 분시방법은 질소비료는 50% : 50%으로 분시하였으며, 인산, 칼리는 100% 전량 기비로 시비하였다. 기타 재배법은 표준재배법에 준하여 재배하면서 재배기간, 농업기상, 조사료생산량, 사료가치 등을 조사하였다.

## [결과 및 고찰]

사료용옥수수 파종시기는 호밀후작은 5월상순, 트리티케일 후작은 5월 하순에 실시되었고 간척지 강우일수는 5월 상순보다 하순에 더 많아 자연강우에 의존하여 조사료를 생산할 때 호밀보다는 트리티케일에서 발아가 더 좋았다. 호밀/사료용옥수수 작부체계의 년중 생육 소요일수는 294일이었고, 트리티케일/사료용옥수수는 316일로 호밀/사료용옥수수의 생육일수가 약 22일이 더 짧았다. 호밀 출수기는 4월 11일이었고 트리티케일의 출수기는 4월 19일로 호밀이 트리티케일보다 약 8일 빨리 출수되었다. 사료용옥수수의 생육차이는 적었으며 동계 사료작물의 생육 차이는 없었다. 작부체계별 10a당 년중 조사료 생산량은 호밀/사료용옥수수는 3,114 kg이었으며, 트리티케일/사료용옥수수는 3,564 kg이며 건물수량은 트리티케일에서 약간 높았다. 호밀과 트리티케일의 사료가치(NDF, ADF, TDN)는 작물간에 차이가 없었다.

작부모형별 파종시기, 수확시기, 간척지의 환경조건을 고려할 때 새만금간척지에서 년중 조사료생산에는 트리티케일/사료용옥수수 작부체계가 더 유리할 것으로 판단되었다.

## [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ0138822022)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: Tel. 063-238-5470 E-mail, chohs@korea.kr