

## 간척지에서 사료작물 재배가 토양개량에 미치는 효과 분석

박영준<sup>1\*</sup>, 송재도<sup>2</sup>, 엄한용<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경기도 안산시 한국농어촌공사 농어촌연구원

<sup>2</sup>전라북도 전주시 전북대학교 지역건설공학과

### [서론]

새만금 간척농지는 발작물 재배가 불가피하며, 간척지의 조기 숙전화 방안 수립이 필요하다. 간척지의 토양개량을 위하여 사료 및 녹비작물 재배에 대한 연구가 많이 이루어졌으며, 토양특성에 따라 차이는 있지만 사료 및 녹비작물 재배시 토양개량의 효과가 있음이 인정되고 있다. 따라서 본 연구는 새만금 간척지노출지에서 사료작물 재배에 따른 토양 변화를 파악하고, 이를 이용하여 효율적인 토양개량 방안 제시하고자 수행되었다.

### [재료 및 방법]

새만금 간척지에 분포하는 대표적인 토양을 본 과제의 조사 대상 토양으로 선정하기 위하여 미사사양질 토양이 분포하는 김제지구 B3 포장과 사질 토양이 분포하는 C2 포장을 조사 지점으로 선정하였으며, 사료작물 재배지의 토양 특성을 종합적으로 파악하기 위하여 이들 포장에서 토양 단면 및 화학적 특성을 조사 하였다.

### [결과 및 고찰]

새만금 간척지 사료작물 재배지는 기존 간척지와는 달리 지하수위가 매우 낮았다. 토양 단면 특성조사시 지하수위가 120 cm 보다 더 낮은 깊이에 위치하고 있었으며, 6월부터 9월까지 매달 토양 특성 조사시에도 100 cm보다 낮은 깊이에 위치하고 있었다. 따라서 지하수의 영향을 직접적으로 받는 배수불량층이 80 cm 이하 깊이에서 출현하였다.

기존 간척지와는 달리 지하수위가 매우 낮으므로 간척 후 짧은 기간 경과에도 제염이 상당한 수준으로 진척되어 있었다. 토양 EC, NH<sub>4</sub>OAc 침출성 Na 함량 및 수용성 Na 함량이 표층 뿐만 아니라 배수불량층에서도 매우 낮았다. 또한 토양 중 수용성 양이온 함량이 매우 낮기 때문에 토양이 재 염화될 가능성이 거의 없다.

사료작물 재배지에서 제염이 상당한 수준으로 진척되어 토양 EC와 Na 함량이 매우 낮으나 야생초지 자생지에서도 사료작물 재배지와 비슷한 수준으로 제염이 진척된 것으로 보아 사료작물 재배 효과보다는 지하수위가 낮고 조립질인 토양 특성이 제염에 큰 영향을 끼쳤다고 생각된다.

제염 정도가 미사사양질 토양인 김제지구 포장의 토양과 사질 토양인 부안지구 토양 사이에 차이가 거의 없는 것으로 보아 지하수위가 낮은 것이 토성 차이보다 이들 지역에서의 제염에 더 커다란 영향을 끼쳤다고 생각된다.

\*주저자: Tel. 031-400-1888, E-mail. ramses11@ekr.or.kr