

PA-61

새만금간척지에서 염농도 및 한발스트레스 시기에 따른 옥수수 생육 특성

오양열^{1*}, 유성영², 옥희경¹, 이수환¹, 이학성¹, 이광승¹, 류진희¹, 정강호¹, 김태원²Yang Yeol Oh^{1*}, Sung Yung Yoo², Hee Kyoung Ock¹, Su Hwan Lee¹, Hak Seong Lee¹, Kwang Seung Lee¹, Jin Hee Ryu¹, Kang Ho Jung¹, Tae Wan Kim²¹농촌진흥청 국립식량과학원, ²한경대학교 식물자원조경학과¹National Institute of Crop Science, RDA, Wanju-Gun, 55365, Republic of Korea²Institute of Ecological Phytochemistry, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

[서론]

간척지는 기온상승이나 가뭄이 지속시 염분상승으로 인하여 토양 염류화 등 기상재해에 취약한 곳이다. 옥수수는 키가 크고 많은 물을 필요로 하는 작물로써 가뭄에 강하지 않다. 본 연구는 새만금간척지에서 옥수수 생육시기별 한발 스트레스에 따른 품종별 생육 및 수량 특성을 구명하고자 하였다.

[재료 및 방법]

본 실험은 '21년 김제시 광활면 새만금 광활 간척지에서 수행하였다. 토양 염농도는 대조구, 3, 6 dS m⁻¹ 3 수준이었으며, 시험 작물은 옥수수, 공시품종은 찰옥4호, 대학찰, 박사찰, 그린백찰이다. 재식거리는 60 x 25cm (조간 x 주간)이었으며, 한발스트레스 시기는 대조구, V5, V12, R1, R3 5 수준이었다. 각 한발시기에는 전체 무관수하였으며, 토양 수분장력센서 (Teros21, Meter, USA)를 이용하여 초기 위조점(kPa) 수준에서 처리하였다.

[결과 및 고찰]

토양 염농도에 따른 옥수수 수량지수는 대조구에 비하여 3 dS m⁻¹에서는 66.8%, 6dS m⁻¹은 49.6% 수준이었다. 품종에 따른 생육 및 수량은 그린백찰, 박사찰 ≥ 대학찰 ≥ 찰옥4호 순으로 양호하였다. 옥수수 생육시기별 한발처리에 따른 생육 및 수량은 경장, 착수고, 줄기경태, 이삭길이, 이삭수가 통계적으로 처리구간 유의성을 보였으며, V5, R1 처리구가 가장 생육이 부진한 경향을 보였다. 결론적으로 토양 염농도와 옥수수 품종, 각 생육시기별 생육과 수량을 다양한 한발 스트레스 지표를 통하여 평가하고 지표 간 상관분석을 통하여 염농도와 한발해의 복합적인 피해와 각 시기별 정확한 피해 산정이 필요 할 것으로 판단된다.

[사사]

본 연구는 신농업기후변화대응체계구축사업 (사업번호: PJ015047)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, nubira7777@korea.kr Tel. +82-63-238-5317