

PA-061

일미찰옥수수 생육초기 냉해에 따른 생육특성

전승호¹, 오승가², 채세은¹, 조영손^{2*}Seung Ho Jeon¹, Seung Ka Oh², Se Eun Chae¹, Young Son Cho^{2*}¹순천대학교 웰빙자원학과²경남과학기술대학교 농학·한약자원학부¹Dep. of Well-being Resources, Suncheon Univ, Suncheon 57922, Korea²Dep. of Agricultural Pesticides, Oriental Medicine Support Suncheon Univ, JinJu 52725, Korea

[서론]

찰옥수수는 주로 풋찰옥수수 상태로 이용해 재배기간이 85~110일로 짧은편이라 2모작 및 2기작 재배가 가능하여 농가수의 증대를 기대할 수 있으나, 이에 따른 조기파종시 3~4월에 영하의 꽃샘추위와 눈 등의 기상이변 뿐만 아니라 유묘기에 냉해 문제가 발생한다. 따라서 찰옥수수의 유묘기 시기에 냉해에 대한 생육특성을 알아봄으로써, 찰옥수수의 2모작 작부체계에 대한 기초자료로 활용하고자 본 실험을 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 연구의 공시재료는 찰옥수수 대표 보급종인 일미찰(cv. Ilmical, 만생종)로 저온처리 온도(5, 3, 0, -3°C) 및 처리기간(3, 5, 7일간)으로 설정하여 생육시기를 초엽, 제 1엽기 및 제 2엽기에서의 생육특성을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

일미찰옥수수 유묘기의 냉해에 따른 생육특성을 조사한 결과, 초장에서는 초엽기 및 제 1엽기에서는 모든 온도처리구에서 생육정지가 조사되었으나, 제 2엽기는 0, -3°C 처리구에서 생육정지가 조사되었다. 경직경에서는 모든 생육시기에서 -3°C 처리구에서 감소하는 것으로 조사되었으며, 엽수는 -3°C 처리구에서는 모든 생육시기에서 변화가 나타나지 않았으나, 0°C 처리구에서는 제 2엽기에서 변화가 나타나지 않았다. SPAD 및 NDVI에서는 모든 생육처리구에서 처리온도가 낮아질수록, 저온처리기간이 길어질수록 값이 낮아지는 경향으로 나타났다. FV/FM은 -3°C 처리구에서는 모든 생육시기에서 측정되지 않았으며, 3, 0°C 처리구는 초엽기 저온처리 7일차에 각각 0.69, 0.64 로 값이 낮아졌고, 제 1, 2엽기에 저온처리 5일차에 각각 0.68, 0.68과 0.65, 0.64 로 낮아지는 것으로 나타났다. 따라서 모든 생육처리기에 온도가 낮아질수록, 저온기간이 길어질수록 냉해로 인해 생육이 지연되거나 고사하였으며, 특히, 2엽기에서 그 피해가 민감한 것으로 나타났다. 제 1, 2엽기에서는 3°C 이하에서 저온 7일차부터, 0°C 이하는 3일차부터 냉해가 나타났고, 모든 생육처리구에서 -3°C 처리는 동해를 입어 고사하였다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ01336804)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-55-751-3221, E-mail. yscho@gntech.ac.kr