

PA-062

저온 발아시 종자 전처리에 따른 풋찰옥수수의 발아특성

전승호¹, 채세은¹, 오승가², 조영손^{2*}Seung Ho Jeon¹, Se Eun Chae¹, Seung Ka Oh², 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]

풋찰옥수수의 재배기간은 다른작물과 비교하여 풋찰옥수수로 이용하기 위해 수확할 경우 85~110일 정도로 짧아서 2모작이나 2기작 재배 등이 가능해 경지이용도와 농가소득을 높일 수 있다. 그러나, 후작물을 심기위한 전작물인 옥수수를 조기파종하게 되면 저온피해가 발생하여 출현율이 저조한 문제가 발생한다. 따라서 본 연구는 찰옥수수의 조기 파종시 발아과정 중 저온으로 인한 출현율 저하 피해를 줄이고 안정적인 2모작(옥수수, 콩) 작부체계 개발을 위해 종자 전처리를 통한 저온시 출현율 증진에 대한 연구결과를 알아봄으로써 옥수수-콩의 안정적인 2모작 작부체계 확립을 하기 위한 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 저온 발아시 종자 전처리 방법을 통한 발아특성을 알아보기 위하여 대표 찰옥수수 보급종인 미백 2호와 일미찰로 수행하였다. 저온온도는 남부지역(진주, 순천)의 최근 5년간 3월 중 하순 평균기온을 기준하여 10℃로, 종자 전처리의 처리물질은 GA₃(500, 1000 ppm)와 프라이밍 CaNo, KNO₃의 각 농도(100, 200, 400 ppm), 증류수로 수행하였다.

[결과 및 고찰]

저온발아 환경에서의 파종전처리에 따른 발아특성에서 먼저, 미백 2호는 무처리와 발아율 유의성은 없었으나, 평균발아속도에서 GA₃(500, 1000 ppm)처리가 19.33, 20.00로 무처리에 비해 2배정도 빨랐으며, 평균발아일수(4.69, 5.13일)도 가장 짧게 나타났다. 일미찰에서는 GA₃500 ppm 처리가 73.3%로 가장 발아율이 높았으며, 평균발아속도와 평균발아일수도 가장 빠르고 짧게 조사되었다(6.89, 8.9일). 이에 위의 실험결과에 따라 침종+건조 처리후 발아시험에서는 미백 2호에서 발아율의 유의성은 없었으나, GA₃500 ppm 처리에서는 평균발아속도 23.3으로 가장 빠르고, 평균발아일수도 4.03일로 가장 짧게 조사되었다. 일미찰은 GA₃1000 ppm 처리에서 가장 높은 발아율(93.3%)이 나타났으며, 평균발아속도와 평균발아일수도 가장 빠르거나 짧게 조사되었다(9.06, 8.36일). 따라서 조기 파종시 저온발아 환경에서의 파종전처리에 따른 발아특성에서 미백 2호는 GA₃500 ppm처리, 일미찰은 GA₃1000 ppm 처리에서 가장 우수한 것으로 나타났다.

[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