

옥수수 자식 계통의 생육 초기 습해처리가 후기 생육에 미치는 영향

전원태^{1*}, 정건호¹, 김상곤², 김정태², 손범영², 이재은¹, 신성휴³, 김민태¹, 김성국¹, 심강보¹

¹경기 수원시 권선구 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과

²경기 수원시 권선구 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부 중부작물과

³전북 전주시 완산구 농생명로 300, 농촌진흥청 연구정책국 연구정책과

[서론]

본 시험은 옥수수의 논재배 시 내습성의 기초자료를 얻고자 옥수수 자식 계통 및 테오신트 교배종의 초기 습해 처리 시 수확기의 수량 등 농업적 형질의 변화 특성을 구명하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 시험은 비가림 비닐하우스에서 1/2,000 와거너 포트를 이용하여 시험을 수행되었다. 시험품종은 국립식량과학원에서 육성한 6개의 사료용 옥수수 자식계통(KS85, KS124, KS140, KS141, KS163, KS164)과 테오신트 교배종(S00144) 사용하였다. KS124와 KS85는 광평옥의 모본과 부분, KS140과 KS141은 강다옥의 모본과 부분, KS164과 KS163는 양안옥의 모본과 부분이다. 테오신트 교잡 계통은 광평옥을 모본으로 하고 테오신트를 화분친으로 교잡하고 다음 세대에서 광평옥에 한번더 여교잡한 계통을 이용하였다. 옥수수 3엽기에 습해처리를 위하여 각 계통의 포트를 1개씩 대형 사각플라스틱 상자(길이 100cm, 너비 62cm, 깊이 70cm)에 옮긴 다음 물을 와그너 포트의 토양표면이 1cm 정도 잠기도록 넣었다. 시험구 배치는 완전임의배치법으로 6반복으로 하였다.

[결과 및 고찰]

옥수수 자식 계통 6개와 테오신트 교잡 계통을 생육초기인 3엽기에 10일간 침수 처리를 하였다. 10일 침수 처리 후 모든 자식 계통은 무처리구에 비하여 황화엽수가 많아져서 황화정도도 높았고 엽색도는 낮아지는 경향이였다. 계통간에는 KS85 계통과 테오신트 교잡계통이 가장 감수성이었고 KS141 계통이 가장 저항성을 보였다. 수확기 때에도 무처리구의 모든 계통들이 지상부의 간장, 절수, 경태가 감소하여 길이나 부피가 감소하였다. 잎 관련 형질 중 엽장은 계통 간 뚜렷한 없었지만 엽폭과 엽수는 적어지는 경향이였다. 수량과 밀접한 관련이 있는 이삭길이, 직경, 열수, 줄수, 착립이삭장, 종실수 백립중은 초기 습해 처리구에서 모든 계통이 감소하는 경향이였다. 종실중도 유사한 경향이였으나 초기 습해에 저항성이었던 계통이었던 KS141의 습해 처리구에서 수량이 높지 않았다. 이는 하우스 재배에 따른 출사 및 화분비산 시 다른 환경적 요인 작용한 것으로 추정되어진다. 따라서 이에 대한 정밀한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ0102002018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-4005, E-mail. jeon0tai@korea.kr