

PA-11

중부지역 논 재배 적응 사료용 옥수수 품종 선정을 위한 생산성 비교

이대운¹, 김정주¹, 한아름¹, 이채원¹, 전원태¹, 이진석^{1*}

¹농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과

[서론]

쌀 생산 조정의 일환으로 진행되어온 논 이용 타작물 재배 추진을 위해 단위면적당 생산량, 품질, 사일리지제조 등의 우수성을 가지는 사료용 옥수수의 논 재배 연구개발이 진행중이고 최근 기존 논 활용사업의 확대 및 개편이 시작되었다. 본 연구는 중부 지역 사료용 옥수수의 논 재배 시 안정적으로 재배할 수 있는 논 재배 적응 품종을 선발하기 위하여 기상과 토양의 영향과 생산성을 조사하였다.

[재료 및 방법]

시험재료로 광평옥, 강다옥, 양안옥, 신황옥, P3394, 평강옥, 청다옥, 장다옥, 황다옥, 다청옥, 평안옥 등 옥수수를 사용하였다. 파종시기는 2020년 논 4월 20일과 6월 19일, 밭 4월 21일과 6월 22일, 2021년 논과 밭에서 4월 22일과 6월 19일, 2022년 논과 밭에서 6월 20일이었다. 재식밀도는 70×25cm, 시비량 및 재배관리는 농촌진흥청 2021년도 주요 밭작물재배기술 및 시험연구 조사 기준 필드북(농촌진흥청, 2020)에 따랐다. 시험구 면적은 논 780m², 밭 500m²로 3반복 난괴법으로 시험구를 배치하였다. 파종기부터 수확기까지 적산온도는 0°C 이상의 일평균기온을 합산하였다. 옥수수의 생육특성 및 수량성 조사는 농촌진흥청 농사시험연구조사기준에 따라 실시하였다. 가소화양분총량(TDN)은 Pioneer Hi-bred사가 제시한 Total Digestible Nutrients(TDN) = (경엽 건물수량×0.582) + (암이삭 건물수량×0.85)에 의해 계산되었다. 통계처리는 SPSS 26.0(Statistical package for social science, SPSS Inc., IK, USA) 프로그램을 이용하여 유의성을 검증하였다. ANOVA 후 던컨의 다중검정을 이용하여 5% 유의수준에서 검정하였다.

[결과 및 고찰]

본 연구는 사료용 옥수수의 논 재배 시 안정적으로 재배할 수 있는 논 재배 적응 품종을 선발하기 위하여 2020년부터 2022년까지 경기도 수원에 위치한 국립식량과학원 중부작물부에서 수행하였다. 광평옥, 다청옥 등 사료용 옥수수 10품종을 4월(적기)과 6월(만기)에 2회 파종하여 사일리지 옥수수 적정 수확기인 황숙기에 수확하였으며, 생육특성과 수량성을 조사하였다. 품종별 출사일수는 밭과 비교하여 논에서 최대 11일까지 증가하였다. 조사결과 논 파종구의 생산성은 밭에 비해 전체적으로 감소하였으며, 적기파종에서는 생산성이 비교적 적게 감소한 품종으로 2020년부터 2021년까지는 강다옥과 광평옥, 2021년부터 2022년까지는 추가로 다청옥이 확인되었다. 만기파종에서는 사용된 모든 품종에서 생산성이 크게 감소하였고, 2020~2022년 시험에서 상대적으로 감소량이 적은 품종으로 광평옥, 다청옥, p3394가 확인되었다. 추가적으로 10개 품종의 논과 밭 대비 생산성 결과 2년 이상 안정적으로 강다옥, 광평옥, 다청옥이 확인되었다. 따라서 광평옥, 강다옥, 다청옥이 중부 지방의 논에 적합한 사료용 옥수수 품종으로 판단된다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(과제번호: PJ01503801)의 지원에 의해 수행되었음

*Corresponding author: E-mail, z9813139@korea.kr Tel, +82-31-695-0645