

PA-10

중부지역 논 재배시 시기별 작후별에 따른 사료용 옥수수의 생산량 조사

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

¹농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과

[서론]

최근 쌀 수급의 안정 목적과 수입에 의존하는 타작물의 국내 생산을 확대하기 위한 기존 논 활용사업의 확대 및 개편이 진행 중이다. 본 연구는 2020~2022년까지 진행된 중부지역의 논 재배 적응 사료용 옥수수 품종 선정을 통해 선발된 광평옥, 강다옥, 다청옥의 안정적인 재배기술 개발을 위해 시기별 작후별 생산량을 조사하였다.

[재료 및 방법]

시험재료로 광평옥, 강다옥, 다청옥 옥수수를 사용하였다. 시기별 파종시기는 논과 밭 동일하게 2021년에는 4월 22일, 5월 14일, 5월 30일, 6월 19일, 7월 10일이었고 2022년에는 4월 20일, 5월 10일, 5월 30일, 6월 21일, 7월 12일이었다. 작후별 고휴, 평휴의 비교는 논에서 수행하였다. 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 논 재배 시 생산성을 향상 기술 개발을 위하여 2021년부터 2022년까지 경기도 수원에 위치한 국립식량과학원 중부작물부에서 수행하였다. 논 재배 적응성이 높은 광평옥과 강다옥을 중부지방 적기파종일(4월 20일)로부터 7월 10일까지 20일 간격으로 5회 파종하였으며, 작후를 달리하여 생육특성과 수량성을 비교하였다. 파종기에서 출사기까지의 적산온도를 비교한 결과, 밭에서는 1376~1730°C, 논에서는 1534~2010°C 였다. 밭에서 2021년 파종시기별 생산성은 5차 파종시기까지 유의한 감소가 관찰되지 않았으나, 2022년 6월 21일과 7월 12일에 파종한 옥수수는 폭우에 의해 수량이 다소 감소하였으며 수량의 감소량은 광평옥보다 강다옥이 적었다. 논에서는 2021년과 2022년에 2차 파종시기까지 생산성이 적게 감소하였으나, 3차 파종시기부터는 수량이 다소 감소하였고 강다옥보다 광평옥의 감소량이 높았다. 본 연구결과 기상조건을 대비한 사료용 옥수수 논 재배 시 한계 파종시기는 2차 파종시기(5월 10일)까지였고, 작후에 의한 생산성 향상 효과는 나타나지 않았다.

[사사]

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

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