

PA-31

남부지역 논에서의 경운과 파종시기에 따른 사일리지용 옥수수, 찰옥수수의 생육특성 및 수량박원상¹, 김감곤¹, 최나영¹, 나채인^{1*}¹경상남도 진주시 진주대로 501 국립 경상대학교 농업생명과학대학 농학과**[서론]**

국민의 식생활 패턴 변화로 1인당 연간 쌀 소비량은 매년 감소하고 있다. 이에 대응하기 위해 벼를 주로 재배하던 논에 밭작물 또는 소득 작물을 도입한 새로운 답전윤환 작부체계의 확립이 요구되고 있다. 영남 평야지에서는 소득작물로 양파가 많이 재배되고 있으며 적절한 후작물은 옥수수, 콩 등이 있다. 옥수수는 우리나라에서 사일리지용, 간식용으로 주로 재배되고 있으며 재배기간이 85 ~ 110일 정도로 짧아 2모작 재배가 가능하므로 부가소득을 위한 작물로서 재배가 많이 이루어지고 있다. 하지만 옥수수는 습해의 영향을 많이 받는 작물로 답전윤환 환경에서는 배수불량에 따른 작부체계의 개선이 필요하다. 또한 양파 후작물로 재배하기 위해서는 6월 이후 파종 가능성을 고려하여 적정 파종시기와 파종한계기 구명이 필요하다. 따라서, 본 연구는 답전윤환 후 양파 후작물로서 옥수수의 적정 파종시기와 경운방법 차이에 따른 생육과 수량변화에 대해 알아보고자 실시하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 남부지역 논에서 양파 후작물로서 옥수수 재배 시 경운방법 및 파종시기에 따른 생육 특성 및 수량을 알아보고자 경남 사천시 사천읍에 위치한 경상대학교 부속 농장에서 실시하였다. 시험 토양은 미사질양토이고, 시험 품종으로는 사일리지용인 '광평옥'과 간식용인 '일미찰'으로 실시하였다. 경운 방법의 경우 심경 후로터리(이하 경운)와 무경운 로터리(이하 무경운)로 구분하였다. 파종 시기는 6월 10일부터 15일 간격(D1 ~ D4)으로 4회에 걸쳐 실시하였다. 시비는 표준 시비량인 N-P₂O₅-K₂O = 20-15-15kg/10a에 따라 기비와 추비로 나누어 실시하였다. 한발에 의한 생육장해 방지를 위해 정기적인 물 관리를 실시하였다. 그 외 재배방법으로는 농촌진흥청 표준재배법에 의거하여 실시되었으며, 수량구성 요소 및 수량은 농업과 학기술 연구조사 분석기준에 준하여 실시하였다.

[결과 및 고찰]

남부지역 논에서 사일리지용 및 간식용 옥수수 재배 시 경운 및 파종시기에 따른 생육특성 및 수량 분석 결과는 다음과 같다. 광평옥의 경우 가장 짧은 초장(170.95cm)을 보이는 D4는 가장 긴 초장(215.1cm)을 보이는 D1에 비해 20.5%(44cm) 낮은 수치를 보였다. 전체 수확량은 D1 ~ D3간에 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 가장 낮은 수확량(578.6kg/10a)을 보이는 D4는 가장 높은 수확량(1121.6kg/10a)을 보이는 D3에 비해 48.4%(543kg/10a) 더 낮은 것으로 나타났다. 일미찰의 경우도 D1 ~ D3간에 유의한 차이가 없었으며, 가장 낮은 이삭수확량(613.5kg/10a)을 보이는 D4는 가장 높은 이삭수확량(899.7kg/10a)을 보이는 D3보다 31.8%(286.2kg/10a)만큼 더 낮은 것이 확인되었다. 경운처리에 따른 수량 분석의 결과 두 품종 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이처럼 영남평야지 논 토양에서 양파 후작물로 옥수수를 재배함에 있어서 7월 13일(D3)까지는 파종에 따른 수량 감소가 크지 않은 것으로 보이며, D4의 경우 늦은 파종에 따른 생육후기 기온의 저하로 생육이 부진하여 수량이 감소한 것으로 보인다. 이처럼 파종시기별로 기후 변화에 따른 여러 환경 요인들이 작용하게 되므로 경운에 따른 토양 수분 연구와 기후변화에 따른 파종시기 및 한계기에 대한 연구가 지속적으로 필요할 것으로 여겨진다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ013368032018)의 지원에 의해서 수행되었다.

*Corresponding author: Tel. +82-55-772-1878, E-mail. nachaein@gnu.ac.kr