

일미찰옥수수 평야지 직파재배시 이랑너비 및 파종시기에 따른 생육 및 수량 특성

오승가¹, 전남수¹, 전승호³, 조영손^{1,2*}

¹경남과학기술대학교 작물학실험실

²경남과학기술대학교 농학·한약자원학부

³순천대학교 웰빙자원학과

[서론]

최근 벼 재배 농가는 쌀 소비의 지속적인 감소로 인한 생산과잉과 제고문제 등으로 어려움을 겪고 있고, 정부마저 쌀 재배면적을 2016년 대비 2018년 88천 ha 감축 예정이라 논의 유지를 위해 논재배 가능한 밭작물 재배에 대한 연구가 필요한 시점이다. 2013년 기준 쌀의 자급률은 89.2%인 반면 타 식량작물의 자급률은 23.6%에 불과, 콩 29.7%, 옥수수 3.8%, 밀 1.7%, 잡곡 28.4%로 쌀과 타 작물간의 불균형이 심각한 실정이다. 이러한 실정시기에 대부분 수입산에 의존하고 있지만 품질안정성에 대한 국민의 우려 증가로 인해 국내산 밭작물의 선호도가 증가함에 따라 수요도 증가하고 있다. 만약 논에 벼 대신 감자, 콩, 옥수수, 배추 등을 2모작 하는 경우 농가소득이 쌀 생산 대비 2~4배 증가하게 된다. 이에 본 연구는 경지를 보존하고, 농가소득 향상 및 밭작물 자급률 제고를 위해 논을 이용한 밭작물 2모작 재배시 최적 재배 모델 확립을 위한 기초자료로 활용하고자 실시하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 평야지 논에서 찰옥수수, 콩 2모작 재배시 경운방법 및 파종시기에 따른 생육특성과 수량을 알아보고자 경남과학기술대학교 내동 캠퍼스 소재 농장에서 수행하였다. 시험토양은 식토이고, 공시품종은 일미찰옥수수이다. 이랑너비를 60, 120 cm로 하여 3월 30일, 4월 13일 각각 이랑직파기로 시비와 함께 파종하였다. 농진청 표준재배법을 준수하여 시비 및 재배하였다. 이랑너비 구분은 파종 후 관리를 사용하여 중경제초와 병행하여 실시하였다. 생육 및 수량 특성 조사는 농진청에서 발행한 연구조사분석기준에 준하여 실시하였다.

[결과 및 고찰]

평야지 논에서 찰옥수수 콩 2모작 재배시 이랑너비 및 파종시기에 따른 생육특성과 수량을 알아보았다. 재배기간 동안 관측된 기상자료에 의하면 파종시기인 3월~4월에 폭설과 강수로 인해 토양 배수에 문제를 일으켜 발아 및 수량에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 6월 21일 조사 생육특성 중 초장은 이랑 60cm 에서 3월 30일 파종구가 185.5±9.27cm로 가장 길었고, 이랑 120cm 에서도 경운과 동일한 경향으로 나타났다. 줄기직경은 이랑 60cm 처리구에서 3월 30일 파종구가 38.6±6.09 mm로 가장 굵었다. 줄기직경, 엽수, SPAD 모두 유사한 경향을 보였다. 일미찰 옥수수 수량특성에서 이삭중은 이랑 60cm, 3월 30일 파종구에서 207±5.75 g으로 가장 높고, 이랑 120cm에서 186±5.74 g으로 가장 낮았다. 이삭길이, 이삭직경, 이삭열수는 처리간에 차이가 없는 것으로 나타났다. 수량은 이랑 60 cm 처리구 중 4월 13일 파종구 보다 3월 30일 파종구가 115 kg·10a⁻¹ 더 많았다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업 (과제번호: PJ013368042018)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 055-751-3221, E-mail. yscho@gntech.ac.kr