

단수수 ‘초롱’의 파종시기별 생육특성과 기상 분석

최영민^{1*}, 최규환¹, 허병수¹, 한현아¹, 권석주¹

¹전라북도 익산시 서동로 413, 전라북도농업기술원 농식품개발과

[서론]

우리나라는 대부분의 원당(raw sugar)을 수입에 의존하고 있어 단수수(*Sorghum bicolor* (L.) Moench)의 재배확대는 천연감미료의 공급은 물론 바이오에너지 생산, 잡곡 및 조사료의 공급 등 다양한 이점을 얻을 수 있다. 이에 본 연구는 단수수 ‘초롱’의 파종시기에 따른 생육특성과 이와 관련된 기상 분석을 통해 파종적기 및 한계기 설정을 위한 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

단수수 ‘초롱’은 시험구 면적 4×1.2m, 재식간격 60×20cm, 난괴법 3반복으로 각각의 파종시기(4/10, 4/25, 5/10, 5/25, 6/10, 6/25, 7/10)에 파종하였다. 조사항목은 초장이 15cm 이상이 되는 시기부터 10일 간격으로 초장, 경태, 분지수를 조사하였고 한 구의 이삭이 40% 이상 출수한 날을 출수기로 판단하였다. 온도, 강수량, 일조시간 등은 기상청 자료를 이용하였고, 출수기와 온도와의 관계 분석을 위해 30분 단위로 측정되는 실외용데이터로거(Hobo pro V2, Onset Computer Corp. USA)를 포장 내 1m 높이에 설치하여 자료를 수집하였다.

[결과 및 고찰]

2018년 평균 및 최고기온은 30년 평년기온(1981-2010)과 최근 10년(2008-2017)과 비교했을 때, 7월 중순까지는 큰 차이를 보이지 않았으나 7월 하순에서 8월 중순까지는 최대 5.5℃ 이상 높았으며, 동 시기 강수량은 3.1mm에 불과해 극심한 폭염과 가뭄현상을 보였다. 파종시기별 초장이 최고치로 신장한 시기까지는 4월 파종처리구가 60일, 다른 처리구들이 50일로 나타나 초장은 파종 후 50~60일 경 최대에 도달한 후 완만해지는 경향을 보였으며, 경태 역시 유사하였다. 분지수의 발생은 4~5월 파종처리구가 가장 많았으며, 모든 처리구가 파종 후 평균 약 45일경(35~66일 사이) 최대 분지수를 나타낸 후 초장이 최대생장기에 도달한 시기부터 급격히 감소하였다. 각 파종시기별 파종부터 출수까지의 온도데이터를 기준으로 5~40℃까지 누적시간 및 온도를 비교한 결과, 파종시기가 빠를수록 상대적으로 낮은 온도에서 누적시간과 온도가 감소하기 시작하였으며, 모든 파종시기가 공통적으로 약 23℃ 이상에서 출수까지의 소요시간(또는 온도)이 급격히 감소하는 경향이였다. 또한 줄리안데이와 출수까지의 소요일수는 160일까지 감소한 이후 파종일 부터는 다시 증가하는 관계를 나타내었다.

[사서]

본 연구는 지방농촌진흥사업(과제번호: LP0035242018)의 지원에 의해 수행되었음.

*주저자: Tel. 063-290-6033, E-mail. cym9288@korea.kr