

경남지역 맥종별 파종기 차이에 따른 생육 및 수량 특성

민병규^{1*}, 문진영¹, 신정호¹, 조은희¹, 최용조¹, 홍광표¹

¹경상남도 진주시 대신로 570, 경상남도농업기술원

[서론]

최근 기후 변화에 따라 맥류 파종기인 10월 하순과 월동기인 11월~2월의 기상에도 변화가 심해지고 있다. 경남지역 평야지의 맥류 파종 적기는 밀은 10월 20일~11월 5일, 보리는 10월 15일~10월 25일로 각각 보고되어 있지만 최근 기후 변화에 따라 재설정할 필요가 있다. 따라서 본 시험은 국내에서 주로 재배되는 맥류의 파종기 별 생육 및 수량 특성 등을 조사하여 적정 파종기를 구명하고자 수행되었다.

[재료 및 방법]

2017년에서 2018년까지 경상남도 진주시 경남농업기술원 시험 포장에서 맥류 6종(겉보리 1, 쌀보리 1, 맥주보리 1, 밀 3)을 대상으로 시험을 수행하였으며, 파종기는 10월 15일부터 12월 15일까지 10일 간격으로 7처리를 하였다. 주요 조사 항목으로는 시험기간 중 기상요소(평균기온, 최고기온, 최저기온, 강수량, 일조시수 등), 처리별 생육 특성(출현기, 출수기, 성숙기, 도복정도, 간장, 수장 등), 수량구성요소 및 수량 특성(수수, 수당립수, 천립중, 리터중, 설립중, 완전중실중 등)이다. 시험기간 중 기상요소는 기상청 자료를 인용하였으며, 처리별 생육 및 수량 특성 조사는 농촌진흥청 농업과학기술 연구조사분석기준에 의거하여 수행하였다.

[결과 및 고찰]

전체 시험기간의 평균기온은 8.6°C로서 평년보다 0.2°C 낮았으며, 강수량 및 일조시수는 각각 649.4mm, 1,699.4시간으로서, 평년보다 51.7mm, 6.3시간 감소하였다. 특히 월동기의 평균기온 및 강수량은 각각 0.3°C, 43.9mm로서 평년보다 1.4°C, 65.4mm 낮아 춥고 건조하였다. 처리별 출현일수는 10월 15일, 10월 25일, 11월 5일 파종 처리구에서는 7~12일 정도였으나, 11월 15일 파종 처리구에서는 22일, 11월 25일 이후 파종 처리구에서는 56일 이상으로 11월 중순 이후로 파종기가 늦을수록 많이 지연되었으며, 적산온도는 84°C~142°C 사이에 분포했다. 또한 출수기, 성숙기도 파종기가 늦을수록 지연되었으나, 출수일수, 성숙일수는 단축되는 경향을 보였으며, 적산온도는 출수기는 771°C~1,090°C, 성숙기는 1,298°C~1,673°C의 범위에 속했다. 파종 후 식물체 출현, 출수 및 성숙에 소요되는 적산온도는 파종기가 늦을수록 모두 감소하는 경향이었다. 보리에서는 파종기에 따른 간장, 수장의 변화 경향이 나타나지 않았으나, 밀에서는 12월 5일 이후 파종 시 간장이, 12월 15일 이후 파종 시 수장이 이전 파종 처리구에 비해 각각 감소했다. 수량구성요소 중 수수는 파종기가 늦을수록 감소하였으며, 맥종별로는 호품보리, 백강밀에서 감소 정도가 컸고, 수당립수는 큰알보리 1호(겉보리), 백강밀, 새금강밀(이상 밀)에서는 10월 25일 이후 파종 시, 흰찰쌀보리(쌀보리), 조경밀(밀)에서는 11월 5일 이후 파종 시 이전 파종 처리구보다 더 높은 결과를 보였으며, 천립중 또한 큰알보리 1호(겉보리), 흰찰쌀보리(쌀보리), 호품보리(맥주보리), 백강밀(밀)에서 파종기가 11월 5일 이후로 늦을수록 이전보다 더 높았다. 이러한 결과는 파종기가 늦을수록 수수가 감소하는데, 이에 따른 보상효과로 수당립수, 천립중이 각각 증가한 것으로 판단된다. 완전중실중은 보리에서는 10월 25일, 밀에서는 10월 15일 파종 시 각각 가장 높았다. 또한 설립중은 일찍 파종한 처리구에서 높았는데, 밀보다 보리에서 증가 경향이 뚜렷했다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호 : PJ0125472018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-254-1234, E-mail. min1982@korea.kr