PA-88

밀재배에서 추·춘파의 파종기별 생육 차이

이현영[1], 송기은[1], 신종무[1], 이승하[1], 전승호[2], 심상인[1]*

[1]경상남도 진주시 진주대로 501 국립경상대학교 농업생명과학대학 농학과
[2]전라남도 순천시 중앙로 255 국립순천대학교 농업생명과학대학 웰빙자원학과

[서론]
1983년부터 2012년까지 최근 30년 사이에 지구 온도가 급격하게 증가하고 있으며, 지구 온난화와 이상 기후 문제는 국가적인 문제가 아닌 세계적인 문제로 떠오르고 있다. 따라서 온난화에 따른 기후변화가 작물 수량을 감소시켜 식량 안보에 적신호를 보이고 있으며, 작물 생육 패턴에도 영향을 미쳐, 기후 변화에 따른 파종시기 및 적절한 품종 선택 등 재배적 측면에서 변화도 요구되고 있다. 국내에서 밀은 주로 추파하고 있으나, 기후 변화에 따른 대응책으로 국내 육성 품종인 금강밀과 조경밀를 봄에 파종하여 춘파밀로서 재배할 경우 생육 및 수량을 수집하고자 본 시험을 실시하였다.

[재료 및 방법]
시험 품종은 금강밀, 조경밀이며 경남 진주에 위치한 경상대학교 부속 농장에서 추파 파종은 10월 30일에 10a당 파종량 15kg, 조간 거리 25cm로 세조파 하였다. 춘파시 1차 파종은 2018년 2월 9일, 2차 파종은 2018년 2월 27일로 총 2회 걸쳐서 봄에 파종을 하였다. 시비는 표준시비량을 기준으로 질소 기비는 10a 당 3.76kg을 시용하였고, 추비는 생육 재생기와 출수기때 각 각 10a 당 4.23kg으로 시비하였다. 생장 및 생리적 형질 조사는 3월 13일부터 5월 24일까지 2주일 간격으로 실시하였으며, 생장 조사는 초장, 엽 면적, 엽 두께, LAI, 엽신 및 엽신 외 그리고 이삭중의 생체중과 건물중을 측정하였고, 생리적 특성 조사는 엽록소 함량(SPAD), 엽록소 형광(Fv/Fm), NDVI과 반사율(transmitance)을 측정하였다.

[결과 및 고찰]
파종 후 금강밀과 조경밀은 11월 8일 같은 날 출현하였으나, 출수기는 금강밀의 출추기가 조경밀 출수기보다 3일 정도 빨랐다. 2월 9일에 파종한 1차 춘파밀 파종 후 23일차에 출현하였으며, 2월 29일에 파종한 금강밀과 조경밀은 파종 후 15일차에 출현하여 2차 춘파밀의 출현 소요시간이 1차 춘파밀의 소요시간보다 8일 정도 빠른 것으로 나타났다. 4월 12일에 조사된 1차 춘파 조경밀 초장은 2차 춘파 조경밀 초장보다 8cm 높게 나타났으나, 5월 24일 조사된 1차 춘파 조경밀 초장은 2차 춘파 조경밀 초장보다 20cm 낮았다. 5월 24일 조사된 2차 춘파밀 엽면적은 1차 춘파밀 엽면적보다 금강밀, 조경밀 순서로 각각 11.3cm^2, 10.1cm^2 넓었다. 4월 26일에 조사된 1차, 2차 춘파 금강밀, 1차 춘파 조경밀 LAI는 각 각 1.5, 1.9, 1.8인 반면에 추파 금강밀, 추파 조경밀, 2차 춘파 조경밀 LAI은 각 각 3.4, 3.4, 3.3으로 나타났으며, 같은 날 조사된 추파 금강밀 건물중(407g/m^2), 추파 조경밀 건물중(449g/m^2), 2차 춘파 조경밀 건물중(75.8g/m^2)도 높았다. 3월 28일부터 5월 24일까지 조사된 엽록소 형광(Fv/Fm)은 추파 금강밀은 0.446~0.688, 1차, 2차 춘파 금강밀 엽록소 형광은 0.699~0.743로 춘파 금강밀 엽록소 형광이 추파 금강밀 엽록소 형광보다 높았다. 1차 춘파 금강밀 반사율은 같은 날 조사된 추파밀과 춘파밀에 비해 911nm부터 1048nm 범위에서 낮았다. 5월 9에 조사된 춘파 금강밀 반사율은 같은 날 조사된 추파밀과 춘파 조경밀보다 낮았으며, 5월 24일에 춘파 금강밀 반사율은 898nm 이상의 범위에서 낮았으며, 같은 날 조사된 추파밀과 춘파 조경밀에 비해 가장 낮았고, 그 다음은 춘파 조경밀과 추파밀 순으로 낮아지기 시작했다. 그리고 4월 26일에 조사된 추파, 1차, 2차 춘파 조경밀 NDVI 값이 각각 0.6921, 0.6965, 0.6978인 반면 추파, 1차, 2차 춘파 금강밀은 각 각 0.6881, 0.6877. 0.6816로 나타나 조경밀의 NDVI가 금강밀 NDVI보다 높음을 확인했다. 추파 조경밀 종실중은 537g/m^{2}으로 가장 높았으며, 2차 춘파 조경밀 종실중은 386g/m^{2}로 두 번째로 높았으나, 수확지수는 1차, 2차 춘파 조경밀이 각각 0.40, 0.42로 추파 조경밀 수확지수 0.39보다 높은 것으로 확인되었다.

[사사]
본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호:PJ013841032018)의 지원을 받았으며, 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. 055-772-1873, E-mail. sishim@gnu.ac.kr