

## PA-40

## 출수기 이후 온도에 따른 이삭 및 엽 차광, 제거가 밀 생장에 미치는 영향

최재은<sup>1</sup>, 정재경<sup>1</sup>, 송기은<sup>1</sup>, 심상인<sup>1\*</sup><sup>1</sup>경상대학교 농학과

## [서론]

맥류는 비교적 서늘한 기후를 좋아하기 때문에 연 평균 기온이 18°C 이상인 지대에서는 수량이 저하되고 20°C 이상인 지대에서는 거의 재배되지 않는다. 또한 출수기 이후 고온은 약 10-15% 정도 작물 수량을 감소시킨다고 한다. 본 연구는 다른 생육 온도 하에서 밀 출수 후 이삭 및 종실 발달에 대한 source 기관의 차광 및 제거의 영향을 알아보고자 실시하였다.

## [재료 및 방법]

본 시험은 경상대학교 부속 농장 내 비가림하우스에서 조경밀을 공시 품종으로 하여 수행하였다. 출수 후 7일째부터 소스 처리는 1) 무처리구, 2) 지엽 차광, 3) 지엽 제거, 4) 이삭 차광, 5) 이삭+ 지엽 차광, 6) 최상위엽 차광 등으로 실시하였고, 출수 후 30일까지 포장 조사를 시작하였다. 생리적 조사는 엽 녹색도(SPAD value), 광합성률, 증산율 그리고 기공전도도를 1주일 간격으로 측정하였다. 성장 특성 조사는 초장과 처리별로 이삭과 종실 부위를 나누어서 건물중을 측정하였다. 비가림 하우스 내 온도 조절은 환기팬을 이용하였다. 온도 조건은 저온구(T1; 평균 최저온도/최고온도=6°C/24°C)와 고온구(T2; 평균 최저온도/최고온도=6°C/25°C)로 나누었으며 일평균 온도는 1°C 정도 차이를 보였다.

## [결과 및 고찰]

초장과 이삭당 영화수는 T1 구역보다 생육 온도가 높은 T2 구역에서 높았고, 초장은 소스 조절 처리 중 무처리와 이삭+지엽 차광 처리에서 낮았고, 이삭립수는 지엽 차광 처리에서 낮았다. 생리적 조사에서 지엽의 SPAD 값은 T2 구역보다 T1 구역에서 0.8 낮았고, 소스 처리 별로 보면, 무처리보다 이삭+지엽 차광 처리에서 8.4 낮았다. 이삭 차광 처리시 지엽과 최상위엽의 SPAD 값은 각각 58.7, 60.1으로 가장 높았다. 광합성 관련 형질들은 지엽이 최상위엽 보다 높았으며, 대부분 T2 구역보다 T1 구역에서 높았다. 광합성률은 무처리 지엽이 12.6  $\mu\text{molCO}_2/\text{m}^2/\text{s}$ 으로 가장 높았으며, 이삭+지엽 차광 처리에서 지엽이 3.6  $\mu\text{mol}\cdot\text{CO}_2/\text{m}^2/\text{s}$ 으로 가장 낮았다. 이삭+지엽 차광 처리 시 지엽의 증산률과 기공전도도는 각각 0.5  $\text{mmol}/\text{m}^2/\text{s}$ 와 20.7  $\text{mmol}/\text{m}^2/\text{s}$ 으로 가장 낮았다. 온도 조건 별로 보면 이삭중은 T1 구역이 T2 구역보다 높았으나, 종실중은 T1 구역보다 T2 구역이 높았고, 소스 처리들에서 최상위엽 차광이 가장 높은 이삭중과 종실중을 보였고, 이삭중은 이삭 차광과 이삭+지엽 차광에서 낮았으며, 종실중은 이삭+차광에서 가장 낮았다. 온도 조건과 관계 없이 최상위엽 차광처리는 무처리에 비해 높은 이삭중과 종실중을 보였으며, 지엽 차광 및 지엽 제거보다 이삭 차광 시 무처리에 비해 낮은 이삭중과 종실중을 보였다.

## [사사]

본 논문은 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ0138412021)의 지원을 받았으며, 이에 감사드립니다.

\*교신저자: Tel. +82-55-772-1873, E-mail. sishim@gnu.ac.kr