

## PE2) 일조부족에 의한 맥류의 생육 및 생산성 변화

배희수 · 최인배 · 장현수 · 안승현 · 윤종탁 · 김육한

국립식량과학원 작물재배생리과

### 1. 서론

기후변화와 대기오염물질 증가에 따른 일조부족 현상은 농작물의 품질에 영향을 미치며 생산량 감소에 영향을 미칠 수 있다. 최근 기후변화에 따른 고온이나 저온, 주야간 온도변화 등 온도관련 연구는 많이 이루어지고 있으나 작물생산성에 중요한 영향을 미치는 광합성에 관여하는 일조부족에 관련한 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 맥류 재배시 일조 부족이 맥류 생육과 생산성에 미치는 영향에 대해 알아보기 위해 수행하였다.

### 2. 재료 및 방법

맥류 재배시 일조부족이 맥류 생육과 수량에 미치는 영향을 알아보기 위해 2017년 10월부터 2018년 6월 까지 차광정도가 다른 3단계의 차광막을 이용하여 맥류 재배 전 기간 동안 35%, 55%, 75%의 3개 수준으로 차광 처리하여 밀과 보리를 재배하였으며 재배 기간 중 광량 등 기상 요소와 생육 특성에 대해 조사하였다.

### 3. 결과 및 고찰

재배 기간중 평균 누적 일사량은 3,866 MJ/m<sup>2</sup>였으며 차광정도에 따른 차광율은 광량의 일변화에 따른 차이는 없었고 계절적인 차이만 보였으며 7월이 4월보다 차광률이 다소 낮았는데 이는 4월 측정시 작물에 의해 산란광이나 반사광이 작물에 흡수되어 나타난 결과로 보여진다. 차광율이 높아짐에 따라 초장이 커지고 엽수와 분얼수는 감소하였으며 출수 후 초장은 큰 차이가 없었으나 경수는 감소하는 경향을 보였다. 차광정도에 따라 수당 립수와 천립중은 감소하는 경향이었으며 맥종별로 다소 차이를 보여 결보리인 큰알보리1호 품종은 감소 정도가 다소 완만한 경향을 보였다.

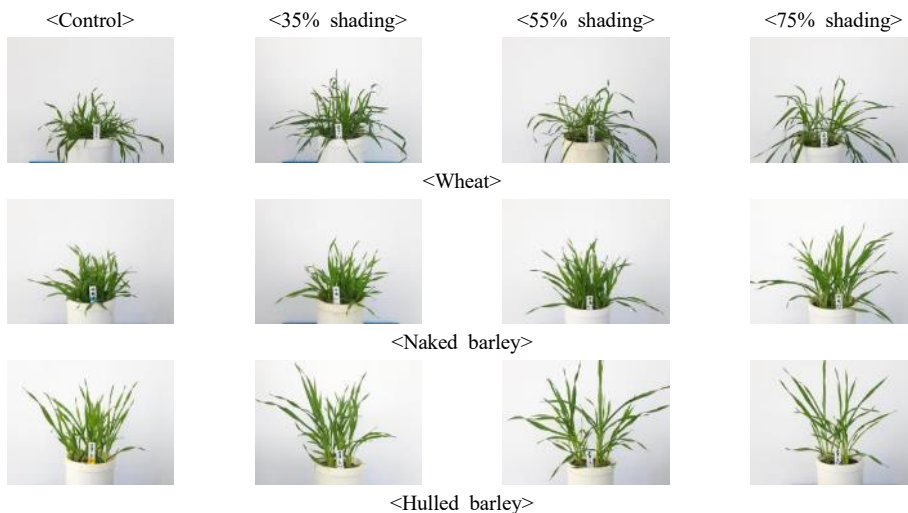


Fig. 1. Growth shapes of each winter cereal crops according to shading levels in early growth stage.

### 4. 참고문헌

Lee, M. H., Kang, S. G., Sang, W. G., Ku, B. I., Kim, Y. D., Park, H. K., Lee, J. H., 2014, Change of photosynthetic efficiency and yield by low light intensity on ripening stage in japonica rice, Korean Journal of Agricultural Science, 41(4), 327-334.