

RCP 8.5 시나리오에 따른 북한지역 작물 고온해 출현일수 전망

김진희^{1*}, 신민지², 안문일³

¹(재)국가농림기상센터, ²농촌진흥청 국립원예특작과학원 온난화대응농업연구소, ³(주)에피넷

Outlook on the Frequency of High-temperature Injury to Crops in North Korea under the RCP 8.5 Scenario

Jin-Hee Kim^{1*}, Min-Ji Shin² and Mun-Il Ahn³

¹National Center for Agro-Meteorology, Seoul National University, Seoul 08826, Korea,

²Research Institute of Climate Change and Agriculture, National Institute of Horticultural and Herbal Science, RDA, Jeju, 63240, Korea,

³R&D Center, EPINET Co. Ltd., Anyang 14056, Korea

기상청에 따르면 지난 30년간 한반도의 기온과 강수의 평균값은 모두 증가하였고, 기온상승 경향은 북한이 0.45°C/10년으로 남한보다 1.3배 높은 것으로 전망되고 있다. 과거에 비해 농작물의 재배한계선은 지속적으로 북상하는 추세이며, 온난화로 인한 농업부문 대응 대책을 마련할 수 있도록 북한 지역을 포함하는 한반도에 대한 확장된 정보가 요구되는 상황이다. 본 연구에서는 급속히 변화하는 북한지역을 대상으로 농업기후 온난화의 경향성과 가속화 정도를 분석하고자 하였다. 북한의 농업기후지대 구분에 따라 고도별 대표 기상관측지점 5개(평양, 양덕, 강계, 풍산, 청진)를 선정하고, 남한의 서울 기상관측소를 포함한 6개 지점의 여름기간(6월1일-9월 30일) 일별 최고기온 자료를 1983-2010년까지 추출하여 기준평년 관측값으로 지정하였다. 2011-2100기간 미래 전망 자료는 RCP 8.5 시나리오에 근거하여 미래기후로부터 모델의 기준평년 기후값을 제거한 편차장을 계산하고, 기준평년 관측값에 상승분을 더하여 보정된 시나리오를 산출하였다. Kim and Yun(2014)의 방법에 따라 여름철 일 최고기온의 기후이탈(climate departure)이 나타나는 시점을 살피고, 작물의 고온장해를 유발시키는 한계온도(일 최고기온 31, 35°C)를 기준으로 계급별 도수를 파악하여 현재-미래에 대한 극한기후 출현 양상을 지대별로 비교하였다.

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업 (과제번호: PJ01419101) 에 의해 이루어진 것임

* Correspondence to : jhkim@ncam.kr

인용문헌

Kim, J. H. and J. I. Yun, 2015: Projections of future summer weather in Seoul and their impacts on urban agriculture. *Korean Journal of Agricultural and Forest Meteorology* **17**(2), 182-189. (in Korean with English abstract)