

환경 및 응용기상 분과 [P-185]

농업분야에서의 1개월 상세 기후예측 자료의 부가가치

허지나¹, 하수빈², 김응섭¹, 임은순², 조세라¹, 김용석¹, 심교문¹, 강민구¹, 홍승길¹

¹국립농업과학원 기후변화대응과

²홍콩과학기술대학교

사전 기후 예측 정보는 작물의 작황, 수확기, 발기물 전망 등 다양한 농업분야에서 기초자료로서 중요하다. 이러한 농업전망 모형과 연계하여 기후 예측자료가 농업분야에 활용되기 위해서는 정량적이며, 시공간적으로 해상도가 높아야한다. 이러한 기후 예측자료의 농업적 활용성을 높이기 위해 농촌진흥청과 홍콩과학기술대학교는 공동연구를 통해 우리나라 지역에 대한 1개월 상세 농업기후 예측 시스템을 개발하였다. 이 시스템은 지역기후모형인 WRF 모델을 활용하여 NOAA의 전지구 예측 자료(CFSv2)를 5 km 해상도로 역학적 상세화를 수행하도록 설계되었다. 개발된 시스템의 농업적 활용성 평가를 위해 농촌진흥청의 슈퍼컴퓨터를 이용하여 2012-2024년(13년) 기간에 대한 과거 예측(Hindcast) 자료를 생산하였고 이를 기반으로 기상청의 지상기상관측과 비교 평가하였다. 상세화된 예측 결과는 CFSv2 전지구 예측자료와 비교하여 농업기후를 더 신뢰성 있게 모의하는 것으로 나타났다. 또한 미래기간에 대해 기후값 사용과 같은 특정한 가정을 하는 것보다 1개월 예측 정보를 활용하였을 때 예측성이 더 높다고 평가되었다.

Keywords: 역학적 규모축소, 1개월 예측, 농업기

※ 본 연구는 농촌진흥청 “신농업기후변화대응체계구축사업(과제번호: RS-2024-00399847)”의 지원으로 수행되었습니다.