

## 생육기간에 대한 농업기후 상세화 기법 비교

홍수학, 허지나\*, 심교문, 강기경, 김용석  
국립농업과학원 기후변화생태과

### Comparisons of Downscaling Methods for Agro-climate during the Growth Period

Suhak Hong, Jina Hur\*, Kyo-Moon Shim, Kee-Kyung Kang and Yongseok Kim  
Climate Change & Agroecology Division, National Institute of Agricultural Sciences

본 연구에서는 미국 중부 콘벨트 지역에 대한 상세기후를 추정하기에 앞서, 옥수수과 콩의 생육기간(4월-10월) 동안의 기온, 강수량에 대한 통계적 상세화 기법을 비교 분석하였다. 이를 위해 약 50km 해상도의 전지구 재분석 자료를 최근 10년(2009-2018) 동안 수집하고 세가지 통계적 방법(이중선형내삽, 역거리가중법, PRISM)을 이용하여 비교하였다. 검증을 위해 2018년 생육기간에 대한 분석 영역의 일별 ISD(Integrated-Surface Database Station) 관측 자료를 수집 처리하였다. 먼저, 정량적 분석을 위해 일별 기온, 강수량 자료의 산포도(Scatter plot)와 상관계수를 분석하였다. 상관계수의 경우, 강수량 자료에서는 세가지 통계적 방법은 큰 차이가 없었고 기온 자료에서는 상세기후와 PRISM이 다른 통계적 기법보다 모의 수준이 좋았다. 정성적 분석을 위해, ISD(관측자료), 재분석자료(50km), 상세자료(5km) 월 평균 분포도를 비교하여 살펴보았다. 세 기법의 경우 관측의 공간적인 특성을 잘 모의하였지만, 역거리가중법의 경우 영향반경에 의한 영향이 큰 것으로 분석되었다. 따라서 생육 기간에 대한 기온, 강수에 대한 통계적 기법의 경우 PRISM이 가장 적합하다고 분석되었다.

키워드: 미국 콘벨트, 상세 기후, 강수량, 기온, 상세화

#### 감사의 글

이 연구는 “PJ01345202(주요 곡물 생산지역의 기상관측자료 분석 고도화)”의 지원으로 수행되었습니다.

\* Correspondence to : hjn586@korea.kr