

## 기온 예측정보의 농업분야 활용 시 추정오차의 영향과 개선 방안 : 신고배 개화예측모형 사례 및 생육 변화 연구

김수옥\*, 윤은정  
국가농림기상센터

### Effect of Temperature Estimation Error on Prediction Reliability of Full Bloom Date of 'Niitaka' Pear Trees

Soo-Ock Kim\* and Eun-Jung Yun

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

기상정보는 농작물의 생육시기 및 수확량, 기상재해, 병해충 등을 예측하는 데에 필수적인 기반자료이며 (재)국가농림기상센터는 기온, 일사/일조, 강수량 등 주요 기상정보를 소기후 모형을 통해 가로×세로 30~270m 격자해상도로 모의함으로써, 농장맞춤형 농업기상재해 조기경보 시스템의 핵심 기술을 제공하고 있다. 상세화된 기상정보를 신고배 개화예측모형(Han *et al.*, 2010)에 활용한 결과, 기상청 제공자료(KLAPS, 5 × 5 km) 대비 만개 예측(50% 개화 기준) RMSE를 평균 6.4일에서 3.3일로 감소시켰다. 그러나 산출된 기상정보 안에 포함된 오차는 결과적으로 작물모형 결과의 예측 오차를 가져오므로, 이러한 문제를 최소화시키기 위한 별도의 보정방법을 고안하였다. 2014년 10월부터 2017년 5월까지 농산촌 지역 7곳에서 관측된 기온 및 해당 지점의 추정 기온으로 모의한 매년 신고배 만개일 예측오차와 해당 3월 동안의 기온 추정오차(ME) 간 상관관계를 확인하였다. 그 결과 일 평균기온 추정오차와 만개일 예측오차 간 유의성이 인정되었으며, 도출된 회귀식에 따르면 기온추정모형 고유의 오차가 3월 평균 ME -1°C 일 경우, 신고배의 만개일 예측은 실측기온 대비 약 3.6일 지연될 것으로 보인다.

\* Correspondence to : sookim@ncam.kr

## 감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 국립농업과학원 농업과학기술 연구개발사업 (과제번호: PJ01329003)의 지원에 의해 이루어진 것임.

## 인용문헌

Han, J. H. K. S. Cho, J. J. Choi, H. S. Hwang, C. G. Kim, and T. C. Kim, 2010: Estimation of changes in full bloom date of 'Niiitaka' pear tree with global warming. *Korean Journal of Horticulture Science Technology* **28**(6), 937-941.