

전북지역 과수 개화기에 따른 농업기상재해 조기경보 시스템 검증

김현정^{1*}, 이진재¹, 김치선¹, 김진희², 김대준², 신용순³, 심교문⁴

¹전라북도 농업기술원, ²국가농림기상센터, ³에피넷, ⁴국립농업과학원

Validation of Fruit Flowering Period in Agro-meteorological Early-warning System for Weather Management - Jeonbuk area -

H. J. Kim^{1*}, J. J. Lee¹, C. S. Kim¹, J. H. Kim², D. J. Kim², Y. S. Shin³, J. H. Park³
and K. M. Shim⁴

¹Jeollabuk-do Agricultural Research & Extension Services,

²National Center for Agro-Meteorology,

³R&D Center, EPINET Co., LTD,

⁴National Institute of Agricultural Sciences

농촌진흥청에서 산학연 공동연구를 통해 개발한 농업기상재해 조기경보 웹서비스 시스템 (<http://agmet.kr>)은 첨단 위치기반의 농업-기상-정보통신기술(ICT)간 융합기술을 활용하여 개별 농장단위로 작물의 생육 특성에 맞는 기상과 재해 예측정보를 농민에게 일대일로 전달하는 새로운 개념의 농업기상정보서비스이다. 이 시스템에서는 전라북도 14개 시·군을 포함한 총 24개 시·군의 주요작목, 품종군을 대상으로 생육특성을 고려한 재해위험 예측정보를 농장단위로 제공하고 있다. 농장단위의 생물계절 정보는 작물별로 적합한 생육추정 모형을 적용하여 온도 날짜에 근거하여 예측하고 있는데, 전라북도 14개 시·군의 주요작목을 대상으로 한 검증은 다소 부족한 실정이다. 본 연구에서는 전북지역 13개 시·군(군산 제외) 47명의 자원 농가의 협조를 받아 과수 생육단계 현장 관측단을 구성하고, 사과, 배, 복숭아 등 과수의 개화 예정일 전후(약 7일)로 근접 사진 촬영을 의뢰하고 실시간 SNS 서비스를 통해 전송받았다. 현장 관측단에 참여한 자원 농가의 필지를 대상으로 농업기상재해 조기경보시스템에서 예측한 개화일과 현장 관측단에서 실측한 개화일을 비교·검증하였다. 현장 관측단을 통해서 조사된 2019년 전북지역 배의 개화기는 4.10~4.16일, 복숭아의 개화기는 4.10~4.19일, 사과의 개화기는 4.20~4.30일로 각각 나타났다. 현장 관측단을 통해 조사한 개화기와 농업기상재해 조기경보시스템에서 표출된 개화기를 비교 분석한 결과, 배는 0~2일, 복숭아는 0~4일, 사과는 0~4일로 개화일 차이를 나타냈다. 본 연구는 생물계절 예측 모형의 검증에 다양한 필지에서 촬영한 생육상황 사진 정보를 활용하여 객관성을 확보했다는 점에 의의가 있으며, 개화일 차이가 큰 필지가 포함된 지역에 대해서는 기상 및 생육단계 추정모형의 보완 등 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

* Correspondence to : pretty337@korea.kr

감사의 글

이 연구는 농촌진흥청 국립농업과학원 농업과학기술 연구개발사업(과제번호: PJ01329002)의 지원으로 수행되었습니다.