

격자 기상자료를 이용한 식물 병해충 예측 모형 평가용 농업 모형 개발 및 검증 시스템(AMIS)

강위수¹, 박종선², 안문일¹, 신용순², 한용규², 이인정¹, 윤성미¹, 박은우^{3*}
¹서울대학교 농업생명과학연구원, ²(주)에피넷, ³서울대학교 농업생명과학대학

Agricultural Model Incubation System(AMIS) for Evaluating Forecast Models of Plant Diseases and Insect Pests Using Gridded Weather Data

W. S. Kang^{1*}, J. Park², M. I. Ahn¹, Y. S. Shin²,
Y. K. Han², I. J. Lee¹, S. M. Yoon¹ and E. W. Park³

¹Research Institute for Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Seoul 151-921,
²EPINET Corporation, Anyang 431-062, ³Department of Agricultural Biotechnology, College of
Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Seoul 151-921

(Correspondence: ewpark@snu.ac.kr)

식물 병해충 예측 모형 연구를 지원하기 위한 웹 기반 농업 모형 개발 및 검증 시스템(Agricultural Model Incubation System)을 개발하였다. 사용자들로 하여금 웹 페이지 상에서 자신의 모형을 기상자료를 이용하여 구동시키고 그 결과를 확인할 수 있도록 한다. 기상자료로는 지점별 관측자료와 이 자료로부터 보간 추정하여 생성된 격자형 보간 자료를 이용할 수 있다. 지점별 관측자료는 기상청에서 운영하는 중관기상관측망 및 자동기상관측망과, 경기도, 충청남도, 제주도 농업기술원에서 운영하는 농업기상관측망으로부터 시간별로 수집된 자료이다. 사용자들은 모형을 구동시킬 시간 범위와 모형 내부의 상수들을 수정함으로써 다양한 사용자 맞춤형 설정으로 모형을 구동시킬 수 있다. 모형의 구동 결과는 지도, 시계열 그래프의 형태로 웹 페이지 상에서 조회할 수 있고 다운로드할 수 있다. 이 시스템은 해충의 개체군 모형(population model)을 지점별 기상자료를 이용하여 cohort 기반으로 모의하여 볼 수도 있다. 현재 10가지의 식물 병 예측 모형과 16종 해충의 개체군 모형이 구현되어 있다. 본 시스템을 이용하여 검증을 거친 예측 모형들은 웹 기반 식물 병해충 예측정보시스템(Kang *et al.*, 2010)에 바로 도입하여 예측 정보 생산에 이용될 수 있다. 본 시스템은 모형 연구자들로 하여금 모형을 개발하고, 검증하고, 모형의 행태를 분석하는 데에 도움을 줄 수 있을 것이다.

인용문헌

Kang, W. S., S. S. Hong, Y. K. Han, K. R. Kim, S. G. Kim, and E. W. Park, 2010: A web-based information system for plant disease forecast based on weather data at high spatial resolution. *Plant Pathology Journal*, **26**(1), 37-48.