

복잡지형 경사면의 낮 기온 일사 효과에 미치는 바람의 영향

윤은정, 김수옥*
국가농림기상센터

Effects of Wind on Daytime Air Temperature Distribution on Slope in Complex Terrain

Eun-Jeong Yun and Soo-Ock Kim*

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

농업기상재해 조기경보 서비스는 주요 농작물에 대해 예상되는 기상위험을 농장 별로 예측·제공하는 시스템으로서, 매일의 날씨를 고해상도로 모의하기 위한 기상상세화 기술이 탑재되어 있다. 조기경보 시스템에 탑재된 기상상세화 기술에서는 기상청 관측자료와 동네예보(5 × 5 km) 격자자료를 바탕으로 배경기온을 작성하고, 격자점 대표 고도와 임의 지점 고도의 편차만큼 기온감률을 적용하는 해발고도편차 보정 과정과 사면과 태양 간 기하학적 관계로 인한 일사 수광량 차이로 인한 기온 편차를 반영하여 일 최고기온을 모의한다. 본 연구에서는 일사효과에 바람이 미치는 영향을 분석하기 위해, 전라북도 지역을 중심으로 기상관측망을 구축, 2016년 1월부터 2017년 12월까지 기상자료를 1분 간격으로 수집하였다. 기상관측지점 중 사면의 향이 반대인 두 지점을 선정하여 한 시간 적산 일사량 편차 및 기온편차를 계산하고, 두 요소를 비교하여 일사량이 낮 기온에 미치는 영향을 확인하였다. 또한 관측된 한 시간 평균 풍속에 따라 수집된 기상자료를 분석하여, 바람에 따른 일사효과 변화를 정량화 하고 이것으로 복잡지형에 위치한 기상관측지점의 매시 기온을 모의하였다.

감사의 글

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

* Correspondence to : sookim@ncam.kr