

## 해외 곡물 작황 정보 생산을 위한 MODIS 위성영상 기반 작물 생육인자 추정 기법 개발

이지혜<sup>1</sup>, 강신규<sup>2\*</sup>, 김준<sup>3</sup>, 이경도<sup>4</sup>

<sup>1</sup>국가농립기상센터, <sup>2</sup>강원대학교 농업생명과학대학 환경융합학부,

<sup>3</sup>서울대학교 생태조경지역시스템공학부/협동과정 농립기상학 전공, <sup>4</sup>국립농업과학원 기후변화생태과

### Development of an Estimation Method for the Growth Factor of crops based on Satellite Imaging for the Information Production of Overseas Grains

Jihye Lee<sup>1</sup>, Shinkyu Kang<sup>2\*</sup>, Joon Kim<sup>3</sup> and Kyung Do Lee<sup>4</sup>

<sup>1</sup>National Center for Agro-Meteorology, Seoul National University, Seoul 08826, Korea,

<sup>2</sup>Department of Environmental Science, Kangwon University, Chuncheon 24341, Korea,

<sup>3</sup>Interdisciplinary Program in Agricultural and Forest Meteorology, Seoul National University, Seoul, Korea,

<sup>4</sup>Research Institute of Climate Change and Agriculture, NIHHS, RDA, Jeju 63240, Korea

전 세계적으로 곡물가가 상승하고 기후이변에 의한 작황(Crop Yield)의 불확실성이 증대하는 상황에서 작황 추정은 작물 성장 반응을 이해하거나 식량 안보 정책과 관련해서 매우 중요하다. 특히 우리나라의 경우 주요 곡물 수요의 대부분을 해외에 의존하고 있어 해외 곡물 시장 동향에 대한 분석이나 작물 생산성 예측 기술 개발이 요구된다. 위성영상 기반의 작황 추정 기법은 작황이나 작물 생육의 지속적인 모니터링과, 국내에서 접근이 어려운 해외 작황 정보 수집을 가능하게 함으로서 식량 안보 및 정책의 기반 자료로 활용이 가능하게 하였다. 선행 연구에서는 원격탐사 기반의 전천후 기상입력자료와 생물리 모형 기반의 작물 생육인자 추정 기법을 개발하였다. 작물 생육인자는 주요 작물(옥수수과 콩)의 추정 건중량(Biomass)과 작황량(Yield) 그리고 생육시기(Phenology) 자료를 포함하며 이는 작물의 생육상황을 평가하기 위한 기초 입력자료로 활용되었다. 이 연구에서는 기개발된 추정 기법을 이용하여 국외 주요 곡물 생산지에 대한 작물 생육인자 및 생육상황 평가자료를 생산하고 생산 기술을 고도화하는 것을 목적으로 하였다. 본 발표에서는 MODIS 위성자료 기반의 작물 생육인자 추정 기법 개발 및 고도화 전략에 관한 연구 내용을 소개하고자 한다.

#### 감사의 글

본 학술발표는 농촌진흥청 연구사업(세부과제번호: PJ013452014)의 지원에 의해 이루어진 것임.

\* Correspondence to : kangsk@kangwon.ac.kr