

## 주제-01

## 식량안보 강화를 위한 주요 식량작물의 R&amp;D 전략

윤종철<sup>1\*</sup>Jongchul Yun<sup>1\*</sup><sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원<sup>1</sup>National Institute of Crop Science, Rural Development Administration, Wanju-gun 55365, Korea

UN 산하의 정부 간 기후변화 협의체(IPCC) 4차 평가보고서에 따르면 1906년부터 2005년 사이에 지구의 평균기온은 0.74°C 상승하였으며, 온난화가 계속 진행되면 100년 뒤인 2100년에는 한반도의 기온이 4.4°C 상승 및 강수량 17% 증가될 것을 전망하고 있다. 이러한 온난화는 고온 스트레스, 가뭄, 돌발 병해충 발생 등에 따라 농업분야 작물 생산성 변동 폭을 확대되어 안정적인 식량 확보 여건이 악화되고 있습니다. 특히, 코로나-19 팬데믹의 장기화로 국제 곡물가격 급등, 보호무역에 따른 곡물 수출제한, 국제 물류 중단, 노동력 제한, 비료, 사료 등 농자재 무역 중단 등으로 국가별 식량안보의 중요성이 강조되고 있습니다. 우리나라는 고령화와 저출산이 지속됨에 따라 생산인구 감소 및 노동력 부족 현상이 심화되고 있으며, 최근 5년간 고령농가 수는 점차 증가하여 '19년 기준 전체 농가 인구의 46.6%가량이 65세 이상 고령자이다. 또한 농경지 면적도 지속적으로 감소하는 추세로 식량안보를 위한 생산기반이 약화되고 있으며, 세계 식량안보 지수도 '17년 24위에서 '19년 29위로 떨어졌다. 주곡인 쌀의 자급률은 92.1%이나 밀, 콩, 옥수수의 자급률은 각각 0.7%, 26.7% 및 3.5%로 매우 낮고 대부분 수입에 의존하고 있어 식량위기에 매우 취약한 구조이다. 최근 주요 식량작물의 자급률 제고를 위해 정부가 『국가식량계획 추진 방안』을 마련하였으며, 2025년까지 밀, 콩 자급률을 5.0% 및 33.0% 달성 목표로 설정하였으며, 목표 달성하기 위한 식량작물 R&D 전략도 뒷받침 되어야 될 것이다.

식량자급률 향상을 위해서는 각종 기후변화에 따른 작물의 수량성, 품질, 재해, 병해충 등에 대한 품종적 개선과 생산성을 향상시키는 재배기술 및 국산 농산물의 부가 가치를 향상시키는 기술개발이 필요하며, 이는 첨단 BT기술과 함께 빅데이터·AI 등 디지털기술이 접목된 기술개발이 요구되고 있다. 수입 의존도가 높은 주요 곡물인 밀, 콩은 논을 활용한 재배기술 및 생산성 향상 기술개발하고, 벼는 재배면적 감소를 최소화하기 위해 소비확대 및 재배안정성이 보완된 품종을 지속적으로 개발하여 식량자급률을 높여야 한다.

먼저, 제2의 주곡인 밀은 밀-콩 및 밀-벼 이모작 작부체계 기술개발 및 기술보급 확대, 디지털 기술을 활용한 정밀 재배기술 개발, 밀 용도별 품질관리 및 블록체인 기반 이력관리 기술개발, 디지털 육종기술을 활용한 용도별 맞춤형 고품질 품종개발 및 보급 확대를 통해 자급률을 높여야 한다. 콩은 수량성과 논 재배 적응성이 우수한 품종으로 대체하고 이모작 작부체계 기술개발 확산으로 재배면적 확대하기 위해 논 재배 적합한 내습성·내병성 강화 품종과 기계수확에 적합한 내도복·내탈람·고착형 품종 개발, 이모작 작부체계 적합 품종의 보급을 통한 재배면적 확대, 디지털기반 논 콩 안정생산을 위한 디지털 양수분 관리기술의 개발이 필요하다. 마지막으로 벼는 생산기반 유지를 위해 최고품질 및 가공용 쌀 보급확대, 기후변화에 대응한 환경스트레스 저항성 증진기술, 디지털농업 전환 기술 및 저탄소 벼 개발을 통해 미래 환경변화 대응 기술 개발이 필요하다.

\*Corresponding author: E-mail. jcyun@korea.kr Tel. +82-63-238-5100