

한반도 북방지역 식량 생산성 향상 기술 연구

허성기^{1*}, 문현필², 정응기³, 양운호¹, 이종기¹, 김태영⁴

¹경기도 수원시 서둔동 국립식량과학원 재배환경과

²경기도 안산시 만안구 만안로 49 (사) 북방농업연구소

³경기도 수원시 서둔동 국립식량과학원 중부작물과

⁴강원도 평창군 대관령면 국립식량과학원 고령지농업연구소

2018년 북한의 식량부족량이 약 46만 톤에 이르며 여러 노력에도 불구하고 만성적인 것으로 생각되어 진다. 한반도에 위치해 있는 남한과 북한의 기후 환경은 크게 다르지 않다. 농경지도 남한이 164만 ha, 북한이 191만 ha로 남한보다 약간 많다. 북한의 경우 산악지대가 많아 밭 면적이 68%를 차지하는 반면 남한의 경우 논이 55%를 차지한다. 북한은 벼 보다는 옥수수 재배에 더 적합한 기후환경을 가지고 있으며 주요 곡물 생산량도 남한은 93.9%를 쌀에 의존하는 반면 북한은 46.6% 만 쌀에 의존하고 35.5%를 옥수수에 의존하고 있다. 그러나 벼 생산성은 단보 당 3.89톤으로 5.39 톤인 남한의 66% 수준으로 비교적 높은 반면 옥수수의 생산성은 ha 당 2.46톤으로 ha 당 11.2톤인 주요 옥수수 재배국 미국의 옥수수 생산성의 1/4도 못 미치는 수준이다. 이러한 북한의 농업 생산성은 남한의 70~80년대 농업 생산성 수준이다. 기적과 같은 남한의 농업 발전이 환경이 매우 유사한 북한에 적용된다면 단기간에 농업 발전을 이룰 수 있으리라는 기대로 2017년 시작한 ‘한반도 북방지역 식량생산성 향상 기술 개발’ 사업에서는 수급 가능한 북한 27개 지역의 기후 자료 등의 분석을 통하여 각 지역에 재배 적합한 주요 식량 작물 품종을 선별하고 최적 재배 기술을 개발하고 있으며 소득 증대를 위하여 2모작 등 작부체계가 가능한 기술모델 설정 등의 연구를 수행 중이다. 이 사업에서는 북한 지력 증대를 위하여 화학비료와 함께 축분 또는 풋거름을 이용하여 유기물을 증대할 수 있는 방법을 연구하고 있으며 병해충 방제를 위하여 발생 가능한 병해충 리스트 작성 및 방제법을 연구하고 있다. 이러한 연구를 기초로 27개 지역의 기후 및 농업 환경에 적합한 농업 모델을 제시할 것이다. 북한에 갈 수 없는 상황에서 북한과 가장 유사한 기후대인 진부, 평창, 철원의 연구소를 이용하고 중국의 단둥과 연길, 훈춘을 이용하여 실험을 수행하고 있다. 본 사업에서 추정된 북한의 식량작물 생산성은 남한의 65% 수준으로 남한에 축적되어 있는 식량작물 생산 증대 기술을 북한에 모두 적용 할 수 있다면 최소한 현재 보다 30%정도의 생산 증대를 가져 오리라 생각된다. 그러나 이러한 연구결과도 유사기후대를 이용하여 추정된 연구 결과일 뿐이다. 현장에서 어떻게 적용될 수 있는지 시범단지를 정해 놓고 연구 결과를 현장 적용하여 검증 해 보는 단계가 반드시 필요할 것이다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다사업 (과제번호: PJ0000000000)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 031-695-0650, E-mail. sunggiheu@korea.kr