

PA-002

북한지역 농업지대 및 기상환경 분석

김승열^{1*}, 박양호¹, 조수연¹, 문헌팔¹, 정응기², 괘지은²¹사단법인 북방농업연구소²농촌진흥청 국립식량과학원

[서론]

본 논문은 한반도 북방지역 적응 국내 육성품종 선발 연구의 협동과제로 사단법인 북방농업연구소가 '북한 북부지대 기후대 적응 국내육성 주요 식량작물 품종선발' 시험을 수행하였다. 국내에서 육성한 주요 식량작물(벼, 콩, 옥수수 및 맥류) 품종 중에서 북한 북부기후지대에 적응하는 품종을 선발하기 위하여 북한 북부지대와 기후가 유사한 중국 동북부 접경지역에서 시험을 실시하여 적응성이 높은 품종을 선발하기 위한 연구결과를 바탕으로 중국 시험지의 기상현황과 북한의 농업지대별 기상현황을 조사분석한 내용이다.

[재료 및 방법]

본시험은 2017~2019년의 3년간 중국 시험지인 용정(龍井), 훈춘(琿春), 단둥(丹東)의 기상조건과 북한의 지역별 작물재배 가능성 검토를 위하여 작물의 유효 적산온도에 기초한 중국 시험지와 북한 농업지대와의 작물재배 연계성을 분석하였다. 북한의 식량작물의 분석은 FAO에서 발표한 '국가협동위원회(NCC)기초항 FAS/Seoul 추정(2018)' 자료를 이용하였으며, 북방지역 기상분석은 '중국 용정, 훈춘, 단둥 기상관측소 자료(2011~2018)' 및 연변과 요녕성 통계연감 자료를 분석하였다.

[결과 및 고찰]

북한의 주요식량작물 생산성 비교는 2018년을 기준으로 남한에 비하여 단위면적당 수량이 벼는 62%, 보리 66%, 밀 23%, 콩 71%, 옥수수 75%, 감자 54%에 불과하여 매년 식량부족난을 겪고 있는 실정이다. FAO는 2016/17년 국영농장 이외의 총 생산량이 278,000천 톤(경사지의 옥수수 생산량이 203,000톤, 텃밭 생산량 75,000톤으로 추정하였으며, 2018년 식량작물 총생산량은 4,857천 톤으로 2017년 4월부터 6월까지 심한 가뭄으로 약 10% 감소되었을 것으로 추정하였다. 북한지역의 27개소 기상관측소에서 36년간(1981~2016) 측정된 기상자료를 정리한 결과 연 평균기온은 8.6°C, 강수량은 904mm이며 연간 평균 최고기온과 최저기온은 약 10°C 차이를 보이며, 일반적으로 식량작물은 4월부터 5월 하순까지의 강우일수와 강수량이 그 해 작물의 풍흉을 좌우한다. 북한은 기후 특성을 토대로 황해도의 수양산이북지대, 수양산이남지대, 북부내륙지대, 중부산간지대, 동북해안북부지대, 동북해안남부지대, 북부고산지대 등 7개 지대로 구분하고 있는데, 작물 생육이 가능한 10°C 이상의 적산온도는 수양산이남지대가 3,961°C로 가장 높았고, 연간 강수량은 수양산이북지대가 1,000mm 이상이고 동북해안북부 및 남부지대와 북부고산지대는 700mm 이하로 적었다. 중국 시험지(용정, 훈춘, 동향)의 기상은 연 평균기온은 용정 6.7°C 훈춘 6.86°C, 단둥 9.27°C 이었고 10°C 이상 적산온도는 용정 2,904.6°C, 훈춘 2,814.2°C, 단둥 3,481.0°C로 단둥지역이 온도가 높고 적산온도도 4,481.0°C로 가장 높았다

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(사업번호: PJ01502103) 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: Tel. *** - **** - ****

E-mail. sykim800@hanmail.net