

PA-33

기후변화에 따른 재배한계지와 주산지 쌀보리의 생육, 수량, 토양 수분과 기상 환경 차이

김희권¹, 정병준¹, 국용인^{1*}¹전라남도 순천시 중앙로 순천대학교 생명산업과학대학 바이오한약자원학과

[서론]

기후변화는 기후 의존도가 높은 농업에 전반적인 영향을 미쳐, 새로운 병해충이나 잡초가 발생하고 있으며, 농작물 재배환경의 변화로 수량 및 품질의 저하가 우려된다. 또한 기온상승으로 주요 농작물의 주산지가 남부지방에서 충북, 강원 지역 등으로 북상되고 있다. 따라서 본 연구목적은 기후변화에 따른 재배한계지와 재배지 쌀보리 생육 및 수량과 토양 수분 및 기상환경과 관계성을 알아보는데 있다.

[재료 및 방법]

2020년 10월 하순에 쌀보리(품종: 제안찰쌀보리)를 파종한 농가를 지역별(G1, 속초, 춘천; G2, 평택, 아산, 천안, 청양; G3, 영동, 상주, 구미; G4, 김제, 나주)로 선정하였다. 쌀보리 생육은 월동 후 2월과 4월에 조사하였고, 수확기 수량구성요소 및 수량을 조사하였다. 또한 쌀보리 생육기 12월, 2월과 4월에 토양수분을 조사하였고, 쌀보리 파종 후 10월부터 한 달 간격으로 6월까지 최고, 최저, 강수량 등을 기상청 자료를 이용하여 재배한계지의 수량 감소와 관련성을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

쌀보리 재배 지역별 월동 전(12월), 후(2월) 쌀보리 생육의 경우 G1은 초장, 경수 및 건물중에서 G2, G3, G4 지역에 비해 적었다. 특히, 쌀보리 주산지인 G4의 경우 경수뿐만 아니라 초장, 엽록소 함량 및 건물중 모두 가장 많았다. 또한 출수기 쌀보리의 생육의 경우도 G1은 초장, 경수 및 건물중에서 G2, G3, G4 지역에 비해 떨어졌으나, G2, G3, 및 G4 간에는 큰 차이가 없었다. 수확기 간장과 수장은 G1, G2 및 G3간에는 차이가 없었으나, G4는 이들 지역보다 컸다. G1, G2 및 G3 수량은 10a당 각각 278kg, 360kg 및 336kg으로서 G4 지역의 442kg과 비교했을 때 각각 37%, 19% 및 24% 감소하였다. G1 지역의 수량 감소 원인은 수량구성요소 중 수수, 영화수 및 천립중 감소에 의해 기인되는 것으로 판단된다. G1의 재배지역의 수량 감소 정도와 재배지의 토양 수분과 관련성 없었다. 재배지역별 최저, 최고, 1일 평균, 강수량을 분석한 결과 보리 주산지인 G3와 G4 지역에 비해 G1과 G2 지역이 최저와 1일 평균 등이 낮아 재배환경으로서 적합하지 않아 수량이 감소되는 것으로 사료되었다. 특히 12월과 1월 최저 온도에서 낮은 것이 주된 수량 감소의 원인으로 사료되었다. 따라서 G1 지역인 속초와 춘천은 쌀보리 재배는 가능하지만 수량 감소는 불가피 하는 것으로 판단되었다.

[사사]

본 논문은 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ01481202)의 지원에 의해 이루어진 것임.

*Corresponding author: E-mail. yikuk@sunchon.ac.kr