

PA-9

고위도지역 척박 농경지 시비량에 따른 감자 생육 및 수량 반응

정건호^{1*}, 진용익¹, 최장규¹, 서진희¹, 박현진¹, 이규빈¹, 박영은¹, 천충기¹¹강원도 평창군 대관령면 경강로 5481 국립식량과학원 고령지농업연구소

[서론]

고위도 지역은 작물을 재배할 수 있는 무상기간이 평균 130일 내외 매우 짧아 조숙 다수성 감자 품종 재배를 선호하고, 봄 재배는 2모작의 앞그루작물로 감자를 이용하는데, 재배기간이 짧기 때문에 극조숙성 품종을 재배한다. 기후 생태적으로 가장 적응성이 높을 것으로 예상되는 국내 육성 품종들은 양분함량이 높은 토양에서 주로 선발되어 척박토양에서의 적응성을 검정할 필요가 있다. 척박지에서의 생산성 향상을 위하여 단기적으로 시비관리기술, 중장기적으로 윤작 작물선발을 통한 토양개선 효과에 대한 연구가 필요한 실정이다. 본 연구는 고위도 척박 농경에서 시비량에 따른 감자의 생육 특성과 수량성을 구명하기 위해 수행되었다.

[재료 및 방법]

본 실험은 강원도 평창군 대관령 고령지농업연구소 시험포장에서 2021년 5월 12일에 파종하여 8월 12일에 수확하였다. 감자 품종은 수미, 서홍, 조풍을 재배하였다. 시험구는 비료를 무처리, 검정시비의 0.5배, 1배, 1.5배, 2배 처리했고, 퇴비는 2,000kg/10a 시비하였다. 시험구 토양의 이화적 특성(PH, EC, OM, Av.P²O⁵ 등)을 분석하였다. 생육기간 중 평균기온과 일사량, 일조시간을 조사하였고, 비료 시비량별 생육 및 수량성을 검정하였다.

[결과 및 고찰]

재배기간(5월~8월)까지 평균기온은 17.2℃이고, 강수량이 429.7mm이고, 일조시간은 731.9시간, 일사량은 2008.6(MJ/m²)로 이다. 시험토양의 이화적 특성 결과를 보면 PH 7.7, EC 0.3dS/m, OM 11g/kg, Av.P²O⁵ 97mg/kg, Ca 15.3cmol(+)/kg, Mg 2.7cmol(+)/kg K 0.2 cmol(+)/kg이다. 겨울철 염화칼슘 대량 살포로 염 함량이 높아져 PH, EC가 높은 것으로 추정된다. 개화기는 조풍은 7월 4일, 수미는 7월 7일, 서홍은 7월 9일이다. 경장을 보면 조풍은 무처리에서 27.8cm, 0.5배 처리 시 45.7cm, 1배 52.3cm, 1.5배 54.5cm, 2배 59.8cm로 시비량이 많을수록 크고, 10a당 수량을 보면 무처리 19.1톤, 0.5배 처리 시 37.3톤, 1배 42.8톤, 1.5배 45.3톤, 2배 55.9톤으로 시비량이 많을수록 많다. 2배처리 시 무처리보다 2.9배 높게 나타났다. 상품수량을 보면 무처리 10.9톤, 0.5배 처리 시 33.4톤, 1배 37.8톤, 1.5배 40.3톤, 2배 51.3톤으로 2배 처리 시 무처리의 5배의 상품수량이 높다. 시험결과를 보면 감자는 다비작물로 시비량에 따라 수량차이가 많이 나는 것을 나타냈다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(고위도지역 척박 농경지 적응 주요 발작물 품종 선발 및 재배기술 개발, PJ01626501)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, ideaway@korea.kr Tel. 033-330-1630