

PA-49

토양 수분량에 따른 감자의 생육 및 수량성 분석정건호^{1*}, 진용익¹, 최장규¹, 이규빈¹, 권도희¹, 박영은¹¹강원도 평창군 대관령면 경강로 5481 국립식량과학원 고령지농업연구소**[서론]**

노지 발작물 물관리 시 인력에 대한 의존도가 높으며, 노동력 부족 대응과 효율적 수자원 이용 및 양분 이용효율 증대를 위해 자동 관수관비시스템 도입 필요하다. 현재 자동 물 관리 및 비료공급 기술 도입은 대부분 시설재배에 국한되어 노지에서의 연구는 전무한 실정이다. 최근 노지 발작물 지중점적관개시스템 개발로 지표관개보다 물이용 효율 높일 필요가 있고, 스프링클러는 관행농업 대비 농업용수 28% 절감, 관개노력비 30% 절감 할 수 있다. 본 연구는 감자의 자동 관수관비 공급 시스템 개발 및 토양수분 함량에 따른 감자의 생육 특성과 수량성을 구명하기 위해 수행되었다.

[재료 및 방법]

본 실험은 강원도 강릉시 사천 고령지농업연구소 시험포장에서 2021년 3월 24일에 파종하여 6월 22일에 수확하였다. 재식거리는 80×25cm이고, 감자 품종은 수미, 다미를 재배하였다. 시험구는 토양수분함량 처리는 10%, 15%, 20%로 비가림 하우스에서 지중관비시설에서 처리하였다. 비료는 감자 표준재배법(N-P₂O₅-K₂O)에 의해 시비량(10-10-12kg/10a)를 하였고, 퇴비는 2,000kg/10a시비하였다. 토양 수분함량에 따른 감자의 생육특성 및 수량 특성을 검정하였다.

[결과 및 고찰]

재배기간(3월~6월)까지 평균기온은 18.6℃이고, 평년보다 1.7℃가 높음(평년은 16.9℃), 강수량이 742.7mm이고 평년 656.4mm보다 86.3mm 많았고, 일조량은 1,044.3시간이고, 평년 949.9시간보다 94.7시간 많고, 일사량은 2,995(MJ/m²) 이었다. 토양포장 수분함량에 따른 감자의 생육 특성을 보면 수미 감자는 포장 수분함량이 15%일 때 상품 수량성과 생육 특성이 좋고, 다미 감자는 20%일 때 상품 수량이 높다. 감자 무게 분포에 따른 비율은 수미감자는 특대서> 대서> 과대서 순이고, 다미 감자는 대서> 특대서> 중서 순으로 나타났다. 감자 무게에 따른 비율 분포는 수미는 수분함량이 10%에서 특대서 비율이 높았고, 다미 감자는 15%일 때 대서 함량이 높았다. 포장수분에 따른 감자 상품수량성을 보면 수미 감자는 수분함량 15%에서 4.7(MT/10a)이고 다미 감자는 수분함량 20%에서 4.37(MT/10a)으로 나타났다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(식량작물(감자, 고구마, 옥수수) 자동 관수 관비 공급시스템 개발, PJ0141970322021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

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