

고구마 재배 시 칼리비료 엽면시비에 따른 수량 변화

문진영^{1*}, 민병규¹, 신정호¹, 최용조¹, 홍광표¹

¹경상남도 진주시 대신로 570, 경상남도농업기술원

[서론]

고구마(*Ipomoea batatas* L.)는 메꽃과에 속하는 쌍떡잎 식용작물로 식이섬유가 많이 함유되어 있어 웰빙식품으로 알려져 있다. 일반적으로 단위면적당 수확량이 많고 환경적응성이 강하여 미래식량 자원으로 기대되고 있으나 고구마 재배과정에서 고구마 덩굴 과변무 현상이 빈번히 발생하여 수량을 감소시키고 있다. 이는 이상기후와 관련된 일조부족과 농가의 질소과잉 시비 등으로 인하여 발생되고 있으나 생육후기에 확인할 수 있어 예방이 쉽지 않다. 또한 발생된 포장이 농가에서는 금비를 흘뿌리는 방법을 사용함으로써 균일한 효과를 기대할 수 없고, 다음 작기에도 악영향을 미치고 있다. 이에 본 연구는 칼리 비료의 엽면시비를 통해 고구마 수량을 증수하는 방법을 검토하여 농가에 활용코자 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 시험은 칼리비료의 엽면시비와 수량과의 관계를 검토하기 위해 2016년~2017년 경상남도농업기술원 작물연구과 전작포장에서 실시하였다. 재배품종으로는 풍원미를 공시하였고 씨고구마를 2월 하순 온상에 파종하여 6~7마디의 25cm 길이의 종순을 채취하였다. 정식은 5월 15일에 재배방식은 PE 필름 피복을 하여 휴간 75cm, 주간 20cm 간격으로 처리당 80주씩 3반복으로 하였고 수확은 삼식 후 120일인 9월 14일에 하였다. 시비량은 10a당 성분량으로 질소 5.5 kg, 인산 6.3 kg 및 칼리 15.6 kg을 전량 기비로 질소는 요소, 인산은 용성인비, 그리고 칼리는 황산칼리로 시비하였다. 칼리비료의 엽면살포는 황산칼리 1%, 인산칼리 1%, 3% 농도로 10a당 200L로 조제하여 삼식 후 80~90일경 살포하였다. 기타 재배관리는 농촌진흥청 농업기술길잡이에 준하였고, 생육 및 수량 특성 조사는 농촌진흥청 농업과학기술 연구조사분석기준에 의거하여 수행하였다.

[결과 및 고찰]

고구마 지상부는 칼리비료를 엽면살포했을 때 주만장이 짧고, 절수도 작았으며 경엽중이 감소하였다. 황산칼리 1% 처리구에서는 경엽중이 22% 감소하였고 인산칼리는 1% 처리구에서 13%, 3% 처리구에서는 28% 감소하였다. 고구마 수량은 주당상저수는 칼리비료 처리구에서 높았으나 상저중은 유의한 차이가 없었다. 상저수량은 유의하게 증가하였는데 황산칼리 1% 처리구에서는 9%, 인산칼리 1% 처리구는 4%, 인산칼리 3% 처리구는 17% 증수하였다. 지상부와 지하부의 비율은 무처리구가 2.2으로 가장 높았으며 황산칼리 1% 처리구는 1.7, 인산칼리 1% 처리구는 1.9, 3% 처리구는 1.4였다. 또한 품질적인 특성으로 인산칼리의 경우 황산칼리에 비해 당도가 증가하는 것으로 나타났다. 종합적으로 볼 때 칼리 비료의 엽면살포 지상부와 지하부의 비율을 조절하여 수량이 증대되었는데 추가적인 실험을 통해 경제적으로 합리적인 방법으로 활용될 것으로 판단된다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ012494022018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-254-1233, E-mail. iammoonjy@korea.kr