

PA-077

적습 및 한발조건에서 고구마 삼식묘의 경화처리 효과이영훈¹, 송기은¹, 정재경¹, 최재은¹, 심상인^{1*}¹경상남도 진주시 진주대로 501 국립경상대학교 농업생명과학대학 농학과**[서론]**

고구마 재배에서 삼식묘 경화는 정식 전 상온에서 실시하여 불량 환경에 대한 적응성을 높여 수량을 증진시킬 목적으로 실시하고 있다. 본 연구는 토양수분조건 및 경화처리에 따른 고구마 삼식묘 지상부의 성장과 생리적인 변화를 알아보고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

고구마 삼식묘(cv. 신율미)는 상위 7번째 마디에서 절단하여 준비하였고, 경화처리는 20°C, RH 80%의 압조건에서 당일 채취한 묘를 0일, 3일, 5일간 처리하였다. 시험에 사용한 토양은 시판 상토와 모래, 양토를 2:1:1 비율로 섞어서 사용하였다. 토양수분조건은 포장용수량의 90%(90% FC)을 적습 조건, 포장용수량의 60%(60% FC)을 한발조건으로 하여 이에 맞도록 조절하였다. 조사항목은 엽의 수분퍼텐셜, 광합성, 증산률, 엽내 상대수분함량이다. 생육조사는 삼식 후 14 DAP(days after planting)을 시작으로 35, 56, 77, 100일까지 실시하였고, 엽의 수분퍼텐셜은 삼식 후 7일부터 28일까지 조사하였다.

[결과 및 고찰]

엽의 수분퍼텐셜은 적습에서 경화처리한 것이 무처리에 비해 높았다. 한발조건에서 7 DAP, 14 DAP에는 경화처리한 것이 높았으나 후기에는 경화처리한 것이 낮았다. 이는 21 DAP부터 환경에 대해 적응하여 광합성을 지속하기 위해서 수분퍼텐셜이 무처리에 비해 낮아진 것으로 보여진다. 순광합성률은 14 DAP에 적습조건에서 경화 5일묘는 다른 처리에 비해 광합성을 많이 하였다. 한발조건에서는 경화처리가 무처리에 비해 광합성을 많이 하였다. 적습 및 한발조건에서는 35 DAP부터 경화 처리한 것이 무처리에 비해 높았다. 적습조건에서 경화 3일 처리는 35 DAP부터 100 DAP까지의 모든 처리구에 비해 가장 높았다. 증산률은 적습조건에서 14 DAP에 경화 3일처리는 무처리보다 낮았으며, 한발조건에서도 가장 낮았다. 적습조건에서는 35 DAP부터 경화 처리된 것이 무처리에 비해 높은 경향을 볼 수 있으며, 특히 경화 3일처리가 가장 높았다. 한발조건에서는 56 DAP, 100 DAP에 경화 3일 처리가 무처리에 비해 높았다. 엽내 상대수분함량은 14 DAP에 적습조건에서 경화처리한 것이 무처리에 비해 높았으며, 경화 3일 처리가 가장 높았다. 한발조건에서는 경화 3일 처리가 무처리에 비해 높았다. 그러나 35 DAP부터는 경화 처리 간에 큰 차이를 보이지는 않았다. 14 DAP에는 적습조건에서 경화 3일 처리의 엽내 상대수분함량이 높고 증산률이 낮아 이 시기부터는 기공을 닫아 수분배출을 최소화시키는 변화가 나타난 것으로 판단된다. 이러한 결과는 경화 처리가 식물의 광합성 및 엽내 수분함량에 영향을 미친다는 것을 보여주었다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호:PJ013841032018)의 지원을 받았으며, 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-55-772-1873, E-mail. sishim@gnu.ac.kr