

카네이션 양액재배에서 시설내 일사량에 따른 양액 흡수량

Absorption Amount of Nutrient Solution by Solar Radiation of Inside Glasshouse in Carnation Hydroponics

김형득* · 정향영 · 최성렬 · 김태일 · 신학기 · 정민경
원예연구소

Kim, H.D.* · Joung, H.Y. · Chol, S.R. · Kim, T.I. · Shin, H.K. · Joung, M.K.
National Horticultural Research Institute

서론

카네이션은 아직 양액재배 기술개발이 진행되고 있으나 지금까지는 시기별, 일사량별 양액 급액량의 기준이 모호하다. 일반 농가에서는 지나치게 많은 양액을 급액하여 경제적 손실과 더불어 적정생육을 저해하게 되는 결과를 가져오기도 한다. 따라서 재배시기와 일사량에 따른 양액의 흡수량을 조사하여 급액기준을 설정하고자 실험을 실시하였다.

재료 및 방법

시험재료로 'Desio' 품종을 사용하였고 실험에 사용한 배지는 퍼라이트 70%와 피트모스 30%를 혼합한 것이었다. 1주당 1일 급액량은 400mL, 1일 급액회수는 3회로 하였다. 정식일은 10월 30일이었다. 평균 일사량과 흡수량을 매일 조사하였으며, 일일 흡수량은 일일 급액량과 일일 배액량을 매일 조사하여 그 차이를 계산하여 산출하였다.

결과 및 고찰

시험 결과 월별 평균 흡수량(급액량-배액량)은 1월까지는 30.4ml/1주/1일, 2월은 64.5ml/1주/1일, 3월은 99.1ml/1주/1일, 4월은 142.7ml/1주/1일, 5월은 169.5ml/1주/1일, 6월은 169.3ml/1주/1일이었고, 4월, 5월, 6월간의 흡수량 차이에 대한 통계적 유의성은 없었다(표 1). 일사량이 증가할 수록 흡수량은 많아 졌으며 일사량과 흡수량사이에는 뚜렷한 정적 상관관계가 있었다. 일사량별 흡수량은 $Y(\text{ml}) = -3.0625 + 0.5034X(\text{w/m}^2)$ 의 식을 따랐고, 최대 흡수량은 217ml/1주/1일이었다.

Table 1. Solar radiation of inside glasshouse and nutrition absorption amount in carnation hydroponics.

Months	Solar radiation of inside glasshouse(w/m^2)			Absorption amount($mL/plant/day$)		
	Minimum	Maximum	Average	Minimum	Maximum	Average
January	71	150	114	25	50	30
February	25	232	166	11	79	65
March	113	342	196	75	189	99
April	58	431	292	50	207	143
May	117	390	292	75	218	170
Jun	110	324	253	75	207	170

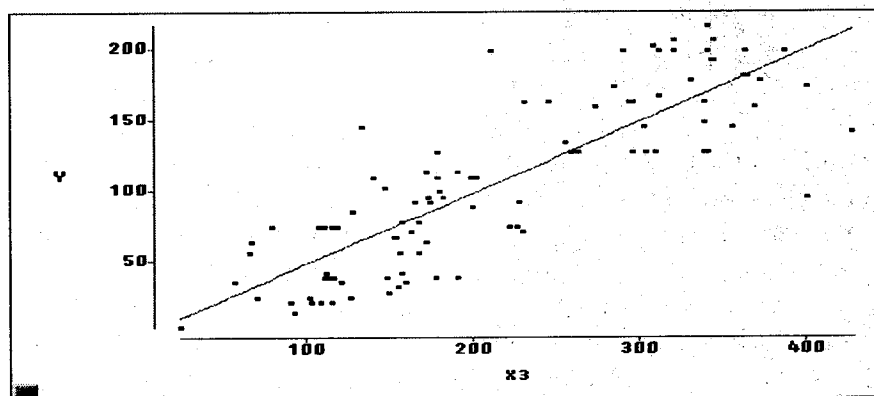


Fig. 1. Absorption amount($Y:mL/plant/day$) by solar radiation of inside glasshouse($X3:w/m^2$)
 $(Y=-3.0625 + 0.5034X3, r=0.84018)$

인용문헌

1. Alan S. and S. Susanne. 1994. The Diurnal Pattern of Nitrate Uptake and Reduction by Spinach(*Spinacia oleracea* L.). *Annals of Botany*.73:337-343.
2. Yoshihiro K., T. Mari, and K. Kuniyoshi. 1991. Effects of Nitrogen Concentration, Temperature, and Light Intensity on Growth and Nitrogen Uptake of Young Chrysanthemum Plants Grown Hydroponically. *J. Japan. Soc. Hort. Sci.* 60(1):133-139.