

식물공장내 상추 ‘피델’의 생육 촉진을 위한 최적 AMG 농도 구명

송태의¹, 김보미¹, 박성직¹, 문준관¹, 김진열², 김인수², 구자준³, 이창희^{1*}

¹한경대학교, ²(주)인성테크, ³(주)에코바이오텍

Identifying Optimal AMG Concentration for Promoting Growth of *Lactuca sativa* L. cv. Fidel at Plant Factory System

Tae Eui Song¹, Bo Mi Kim¹, Seong-Jik Park¹, Joon Kwan Moon¹, Jin Yeol Kim², In Soo Kim², Ja Jun Koo³ and Chang Hee Lee^{1*}

¹Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

²INSUNGTEC, Yongin 17115, Korea

³ECO BIOTECH, Hwasung 18533, Korea

본 연구는 상추 ‘피델’을 이용한 완전제어형 식물공장에서의 재배를 하기 위해 기존의 배양액에 생육 촉진용 AMG의 농도를 구명하고 그에 맞는 매뉴얼을 확립하기 위해 실시하였다. 실험은 기존 배양액에 AMG(고활성 칼슘용액+복합 활성 미네랄)를 추가하였으며 ‘피델’의 생육에 적합한 AMG의 농도는 0, 0.05, 0.1, 0.2%를 양액에 추가하여 5반복 4처리로 진행하였다. 생육 조사 항목은 초폭, 초장, 엽장, 엽폭, 엽록소, 생체중을 조사하였다. ‘피델’의 생장에서 초폭, 엽폭, 엽장은 3주차부터 성장량이 급증하였으며 AMG 4처리구 5주차 조사에서는 초폭 평균 335g, 357g, 369g, 381g을 나타냈으며 엽폭은 평균 168g, 191g, 202g, 208g, 엽장 평균 129g, 134g, 144g, 144g으로 조사되었다. AMG 농도 0.1~0.2%는 통계적으로 성장 촉진 효과가 나타났으나 유의차가 크지 않아 0.1% AMG가 적정한 것으로 판단되었다. 엽록소 함량의 경우 정식 2주차 이후서부터는 SPAD 평균 29~32로 기록되어 엽록소함량은 크게 변화하지 않았다. 또한 엽수의 증가폭에 비해 생체중의 증가폭이 컸으며 생체중의 경우 정식 3주부터 5주 사이에 생체중이 5배 이상 급증하는 성장 패턴을 나타내었다. 5주차 생체중에서는 0% AMG의 경우 평균 82g, 0.05% AMG는 평균 85g, 0.1% AMG는 평균 115g, 그리고 0.2% AMG는 평균 114g으로 조사되었다. 따라서 0.1~0.2% AMG에서는 차이가 없게 나타남에 따라 성장촉진을 위해서는 0.1% AMG를 추가하는 것이 적절하다고 판단되었다.

[본 결과물은 농림축산식품부의 재원으로 농림수산식품기술기획평가원의 첨단생산기술개발사업의 지원을 받아 연구되었음(317017-03).]