

Growth and Phytochemical of Centella asiatica L. Urban as Affected by High Concentration of Nutrient Solution in Plant Factory

저자 (Authors)	Min-Jeong Lee, Taek Goo Jeong, Eui Kwang Park, Jae Seong Park, Seong Taek Hong
출처 (Source)	한국원예학회 학술발표요지 , 2019.5, 185-185(1 pages) HORTICULTURE ABSTRACTS , 2019.5, 185-185(1 pages)
발행처 (Publisher)	한국원예학회 Korean Society For Horticultural Science
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE08740354
APA Style	Min-Jeong Lee, Taek Goo Jeong, Eui Kwang Park, Jae Seong Park, Seong Taek Hong (2019). Growth and Phytochemical of Centella asiatica L. Urban as Affected by High Concentration of Nutrient Solution in Plant Factory. 한국원예학회 학술발표요지, 185-185
이용정보 (Accessed)	이화여자대학교 203.255.***.68 2020/05/18 03:59 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

쟁기 2회 처리에서 관행에 비해 24% 증수되었다. 따라서 삼질식 쟁기에 의한 심토파쇄 처리구가 관행구 보다 고추 수량이 1.2배 증가된 것은 처리전 토층에 존재하던 염류집적층의 파쇄가 주요한 원인으로 판단되었다.

T. 054-683-1691, kcyong12@korea.kr

295

P-5

Growth and Phytochemical of *Centella asiatica* L. Urban as Affected by High Concentration of Nutrient Solution in Plant Factory

Min-Jeong Lee*, Taek Goo Jeong, Eui Kwang Park, Jae Seong Park, and Seong Taek Hong

Chungcheongbuk-do Agricultural Research and Extension Services, Cheongju 28130, Korea

The objective of this study was to determine the effect of high EC level of nutrient solution treatment on the growth, total phenolic contents, and total flavonoid contents of *Centella asiatica* L. Urban, a medicinal plant, grown in plant factory with deep flow technique. *Centella asiatica* L. Urban were grown under growth condition (25°C, fluorescent lamp, 120 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ PPFD, 12h photoperiod, RH 65%) for 6 weeks in plant factory. Plants were transplanted in deep flow technique (DFT) and grown 2.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ of nutrient solution for 5 weeks. 7 days before harvesting, high EC level of nutrient solution (2.0, 3.0, 4.0, 5.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$) were supplied during 1 week. 2.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ of nutrient solution treatment was control. As a result, fresh and dry weights of plants treated with high EC level were decreased significantly compared with control. However, 3.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ of nutrient solution treatment was not significantly different from control. Total phenolic contents of plants treated with high EC level were higher than control. Change of the total flavonoid content was similar with that of total phenolic content. Especially, total phenolic and flavonoid contents of plant on 3.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ of nutrient solution treatment was highest. Therefore, 3.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ of nutrient solution treatment was improved content of phytochemical without growth inhibition. These results suggest that 3.0 $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ of nutrient solution treatment can improve the accumulation of phenolic compounds and flavonoid contents of high-value plants at pre-harvesting in plant factory.

T. 043-220-5623, mjdd@korea.kr

296

P-5

딸기 스마트팜 빅데이터 활용 생산성 향상 모델 개발 The Development of Increasing Strawberry Productivity Model from Smart Bigdata

이혜림*, 박수향, 손찬수, 심준용, 조용빈

농촌진흥청

Hyerim Lee*, Suhyang Park, Chansu Son, Junyong Shim, and Yongbeen Cho

Rural Development Administration

스마트팜 빅데이터는 시설온실이나 스마트축사 등 시설에 정보통신기술(ICT)기술을 접목한 제어시스템에서 환경을 실시간으로 예측, 진단하고 그에 따른 생육, 생산량 재배기초 데이터 등을 의미한다. 현재 스마트팜 연구에서는 원격제어 및 모니터링을 통해 온실을 관리하는 편의성을 추구하는 1세대 스마트팜에서 발전하여 빅데이터를 활용한 농가의 생산성을 향상 시키는 2세대 스마트팜의 요소기술 개발이 활발히 이루어지고 있다. 농촌진흥청에서는 2017년부터 스마트팜 빅데이터를 활용한 스마트팜 생산성 향상 모델을 개발하기 위해 농가의 스마트팜 빅데이터를 수집하고 이를 활용하는 모델을 개발하고 있다. 본 연구에서는 연동 온실 딸기(품종: 설향, 재배작형: 9월 초중순 정식-5월 수확) 농가 15농가 데이터(환경, 생육, 생산량) 데이터를 수집, 정제하여 딸기생산성을 향상 시키는 목표를 구체화하였다. 현재 시장 및 농가 생산 상황을 분석해보면 초기에 1,2화방 출퇴 및 수확으로 딸기재배 수익성을 높이거나, 연동온실 내에서의 딸기재배 과정에서 적정 수량 확보를 위한 환경설정이 필요하였다. 그래서 1,2화방의 출퇴를 앞당겨 수익을 높일 수 있는 환경과 4-5월 생산량(상품과율) 높이는 적정 환경관리 방안을 개발하고자 하였다. 이 환경설정 개발하기 위하여 생육단계별 생산량과 연관 높은 환경항목을 도출하고 그에 따른 환경의 조건을 분석하여 생산량과 비교하였다. 이 모델은 데이터의 양이 적으나 앞으로 농가 데이터가 축적이 되면 좀 더 정밀해질 것이며, 농업인이 딸기 생육 및 생산을 조절하는 데의 가이드라인으로 활용 가능할 것으로 판단된다. (이 연구는 농림식품기술기획평가원 연구과제(스마트온실 빅데이터 활용 컨설팅 기술 및 분석방법 고도화, 319002-01-1-SB010)에 의해 이루어진 것임.)

T. 063-238-1523, leehr26@korea.kr

297

P-5

온실 내 CO₂ 처리가 딸기 ‘금실’의 생육에 미치는 영향

Effect of CO₂ Enrichment on Growth of a Korean Strawberry (*Fragaria xananassa*) Cultivar ‘Kuemsil’ Grown in Greenhouse

장미순, 최문환, 전하준*

대구대학교

Mi Soon Jang, Moon Hwan Choi, and Ha Joon Jun*

Department of Horticulture, Daegu University, Gyungsan 38453, Korea

과채류의 시설재배에서 CO₂시비효과에 대한 많은 연구결과가 알려져 있지만, 우리나라의 딸기 축성재배에서 CO₂시비에 대한 연구는 많지 않다. 딸기의 축성재배는 저온 약광의 환경이기 때문에 CO₂시비 방법에 대한 다양한 고찰이 필요할 것으로 생각된다. 본 실험에서는 최근에 수출용 딸기로 육성되어 각광을 받고 있으며 국내 판매에서도 고급 품종으로 주목을 받고 있는 ‘금실’ 딸기를 공시하여 CO₂시비에 대한 반응을 조사하고자 하였다. CO₂시비방법은 다양하지만 온도 및 습도에 영향을 미치지 않는 액화탄산을 이용하여 타 과채류에 비해 상대적으로 낮은 600-800ppm의 농도로 식물체 부근을 중심으로 비교적 장시간 공급하면서 온실 내의 CO₂농도 변화를 조사하는 한편, 이러한 CO₂시비방식이 ‘금실’ 딸기의 생육에 미치는 영향을 조사하고자 하였다. 딸기 ‘금실’의 엽병장은 대조구에 비해서 CO₂처리구에서 길게 나타났다.