

## 스마트 재배시스템을 활용한 백리향 성장 및 개화 분석

김미희<sup>1†</sup>, 최의림<sup>1†</sup>, 김현빈<sup>1</sup>, 김광상<sup>2</sup>, 김민숙<sup>3</sup>, 김민지<sup>3</sup>, 정승일<sup>1\*</sup>, 이건웅<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>(재)전주농생명소재연구원 미래농업팀, 연구원, <sup>2</sup>(주)하이솔, 연구소장, <sup>3</sup>연구원

### Analysis of Growth and Flowering of *Thymus quinquecostatus* Using Smart Farming System

Mi Hee Kim<sup>1†</sup>, Ui-Lim Choi<sup>1†</sup>, Hyeonbin Kim<sup>1</sup>, Kwang Sang Kim<sup>2</sup>, Min Sook Kim<sup>3</sup>,  
Min Ji Kim<sup>3</sup>, Seung Il Jeong<sup>1\*</sup> and Gun Woong Lee<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Researcher, Jeonju AgroBio-Materials Institute, Future Agriculture Team, Jeonju 54810, Korea

<sup>2</sup>Laboratory Chief and <sup>3</sup>Researcher, Hisol Co., Ltd., Namwon 55717, Korea

백리향(*Thymus quinquecostatus*)은 꿀풀과의 낙엽반관목으로 국내에서 자생하는 허브 식물 중 하나이다. 백리향은 특유의 좋은 향기 및 항산화, 항염증, 항균, 미백 등의 효능을 가지는 각종 폴리페놀 성분을 함유하고 있어 의약품이나 기능성 식품, 화장품의 천연 소재 원료로 활용되고 있다. 국내에서 백리향은 재배 환경에 맞추어 주로 고산지대의 노지에서 재배되고 있다. 노지 재배는 지역, 시기, 기후 등의 외부 환경에 영향을 받아서 백리향의 유효성분, 품질 및 생산성을 안정적으로 유지하기 어렵다는 한계를 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 스마트팜 시스템을 활용하여 백리향의 유효 성분 등을 안정적으로 얻기 위한 생장조건을 탐색하기 위해 4종의 Light Emitting Diode(LED) 광원과 4종의 토양 조성에 따라서 백리향의 생육조건을 수행하였다. LED는 white, purple, RGB1, RGB2를 사용하였으며, 토양은 상토:펄라이트 비율(상토, 5:1, 3:1, 1:1)로 조성하여 백리향 묘목을 이식한 뒤 생장과 개화시기를 분석하였다. 재배 환경은 백리향 재배지의 기상 데이터를 참고하여 동일하게 설정하였으며, 총 8주 동안 생육상태를 관찰하였다. 연구 결과 백리향 재배 4주차에 일부 개체에서 봉오리가 올라오며 개화를 시작하였으며, 8주차에는 대부분의 조건에서 개화를 관찰할 수 있었다. 백리향의 지상부 면적을 비교한 결과 가장 우수한 생장을 보이는 조건은 토양은 3(상토):1(펄라이트) 비율로 분석되었다. 따라서 이번 연구 결과를 바탕으로 백리향 재배에 스마트팜 농업 기술을 활용한다면 기존 노지 재배 한계를 보완하여 안정적이고 지속적인 백리향을 생산할 수 있을 것으로 기대된다.

[본 연구는 중소벤처기업부와 중소기업기술정보진흥원의 “지역특화산업육성(R&D, S3260260)”사업의 지원을 받아 수행된 연구결과임.]

†mhkfc@jami.re.kr; col2298@jami.re.kr, Tel: +82-63-711-1018

\*(Corresponding author) sijeong@jami.re.kr; gwlee@jami.re.kr, Tel: +82-63-711-1035