

## 천마 비가림시설을 활용한 단기재배기술 개발

김창수<sup>1\*</sup>, 서상영<sup>2</sup>, 안민실<sup>2</sup>, 이은숙<sup>1</sup>, 송영은<sup>1</sup>, 최소라<sup>2</sup>

<sup>1</sup>전라북도농업기술원, 연구사, <sup>2</sup>전라북도농업기술원, 연구관

### Development of Short-term Cultivation Technology Using the Rain Shelter Greenhouse of *Gastrodia elata* Blume

Chang Su Kim<sup>1\*</sup>, Sang Young Seo<sup>2</sup>, Min Sil Ahn<sup>2</sup>, Eun Suk Lee<sup>1</sup>,  
Young Eun Song<sup>1</sup> and So Ra Choi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Researcher, Jeollabuk-do Agricultural Research & Extension Services, Iksan 54591, Korea

<sup>2</sup>Senior Researcher, Jeollabuk-do Agricultural Research & Extension Services, Iksan 54591, Korea

천마(天麻, *Gastrodia elata* Blume)는 난초과(蘭草科, Orchidaceae)에 속하는 식물로 잎과 뿌리가 없어 탄소동화능력이 없으며, 뿔나뭇버섯균과 공생하는 기생식물이다. 주요 함유된 성분은 gastrodin, 4-hydroxybenzyl alcohol, vanillin, vanillyl alcohol, ergothioneine 등이 있고, 주로 진정(鎮靜), 진경(鎮痙), 통락(通絡)의 효능이 있으며, 두통, 반신불수, 언어장애, 현훈(眩暈), 고혈압 등에 사용되고 있다. 천마는 노지 재배에 따른 안정생산 문제가 지속적으로 발생하고 있다. 혹한, 폭우 등 기상환경에 따른 연차간 수량성 차가 673~1,175kg/10a로 크고, 정식 후 원목·종균·자마의 공생관계 형성이 늦어져 자마 생존율이 70% 이하로 낮으며, 18개월 장기 재배 시 생육 환경이 불량해져 썩음병이 많이 발생하고 있다. 본 연구는 비가림시설, 종균 선(先) 접종 배양목 및 20g 이상의 자마를 사용하여 재배기간을 18개월에서 12개월로 6개월을 단축하고자 수행하였다. 본 실험은 종균 선접종 배양목 생산을 위해 ①원목의 종균 접종 시기는 4월 하순, 6월 상순, 7월 중순으로 40일 간격으로 처리하였고, 이렇게 생산된 배양목을 활용하여 정식은 이듬해 4월 상순, 수확은 그 이듬해 3월 하순으로 설정하였다. 또한, 종균 선접종 배양목을 활용한 ②천마의 정식 시기는 3월 상순, 4월 상순, 5월 상순으로 30일 간격으로 처리하였고, 수확 시기는 이듬해 2월 하순, 3월 하순, 4월 하순으로 설정하여 천마의 생육상황 및 생산성을 조사하였다. ①원목의 종균 접종 시기를 검정한 결과, 자마 생존율은 4월 하순과 6월 상순 처리가 무처리에 비해 15%가 높았고, 천마 수량은 무처리 대비 4월 하순과 6월 상순 처리구에서 각각 2.07배, 1.64배 높았다. ②천마의 정식 시기를 검정한 결과, 천마의 유효적산온도는 2,400°C로 3월 상순 처리구는 2,446°C로 충족하였고, 4월 중순 처리구는 2,375°C로 거의 충족하였으나, 5월 상순 처리구는 2,178°C로 222°C가 부족하였다. 자마 생존율은 3월 상순 처리 시 95%로 가장 높았고, 정식 시기가 늦어질수록 자마 생존율이 낮아지는 경향을 보였으며, 수량은 5월 상순 처리 대비 3월 상순이 3.56배, 4월 상순이 3.43배 높았다. 따라서, 자마 생존율, 유효적산온도, 천마 수량성 등의 결과에 따라 원목의 적정 종균 접종 시기는 4월 하순과 6월 상순 사이고, 천마의 적정 정식 시기는 3월 상순과 4월 상순 사이며, 비가림시설, 종균 선접종 배양목 및 우량자마를 활용하면 재배기간을 노지 대비 6개월 이상 단축할 수 있을 것으로 판단되었다.

\*(Corresponding author) florigen5329@korea.kr, Tel: +82-63-290-6343