

저온기 최저온도에 따른 망고의 개화 및 과실발달

임찬규*, 안현주, 김성철, 김천환, 신민주, 자야나 나이크 바나바스
국립원예특작과학원 온난화대응농업연구소

Flowering and Fruit Development of Mango in Response to Cold-Temperature

C. K. Lim*, H. J. An, S. C. Kim, C. H. Kim, M. J. Shin and B. J. Naik

Research Institute of Climate Change and Agriculture, National Institute of Horticultural & Herbal Science,
RDA, Jeju 690-150, Korea

망고(*Mangifera indica* L.) 윗나무과(Anacardiaceae), 망고속(*Mangifera*)의 상록성 교목으로 북위 25°, 남위 25°의 열대지역에서 주로 재배되고 있다. 망고의 생육 최저 한계온도는 6°C이며 생육 적온은 24~27°C로 18°C 이하에서는 생육이 완만해지고 10°C 이하에서는 싹 발육 및 화방의 발달이 정지한다. 국내에서 망고는 겨울철 가운을 할 수 있는 시설 하우스 내에서 재배되고 있고, 품종은 대부분 'Irwin(*Mangifera indica* L. var. irwin)'으로 수고는 소~중간 정도이며 과피의 색은 사과와 비슷한 색깔을 띠고 있어 국내에서는 애플망고라고 불리기도 한다. 망고에 대한 연구는 대부분 열대지역을 중심으로 연중 생산에 중점을 두고 이루어졌으며, 특히 온도에 따른 수체생육 및 개화에 대한 연구 결과들이 많다. 그러나 가온시설 재배를 위한 적정 최저온도 구명 및 최저온도 변화에 따른 과실생육 및 품질에 미치는 영향은 아직까지 연구된 바가 미흡하다. 특히 우리나라에서 겨울철 최저온도는 망고 재배에 있어 가장 치명적인 요인으로 작용할 수 있기 때문에 가온시설 재배를 위한 적절한 저온기 최저온도 구명이 반드시 필요하다. 따라서 본 연구에서는 저온기의 최저온도를 조절하여 망고의 개화 및 과실발달 등을 조사함으로써 저온기 재배에 적합한 온도 범위를 구명하고자 수행하였다. 식물재료는 1년생 접목묘를 플라스틱 포트에 정식한 후 3년간 시설하우스 내에서 영양생장을 위주로 생육시킨 후 2016년 1월부터 3월까지와 이듬해 2017년 1월부터 3월까지 2년에 걸쳐 가온시설 내의 저온기 최저온도를 각각 0°C, 5°C, 10°C 이하로 내려가지 않도록 조절하여 재배하면서 개화 및 과실발달을 조사하였다. 가온시설 내의 저온기 온도변화를 조사한 결과, 최저온도를 0°C, 5°C, 10°C 이하로 내려가지 않도록 조절하였을 때 일평균온도는 각각 11.6±1.7°C, 14.6±1.4°C, 20.8±1.1°C로 나타났고 일 최저온도의 평균은 각각 3.4±1.8°C, 5.6±1.0°C, 11.1±1.0°C로 처리한 최저온도 이하로 내려가지 않음을 확인 할 수 있었다. 그리고 일 최고온도의 평균은 각각 16.3±3.0°C, 17.8±3.0°C, 19.5±2.4°C를 나타냈다. 저온기 온도변화에 따른 개화특성을 조사한 결과 대부분 4월 10일부터 5월 3일에 걸쳐 개화가 이루어졌으며 온도 처리가 높을수록 개화일이 빨라졌으며 꽃대길이, 꽃대폭 및 꽃대수 또한 높게 나타났다. 과실 중경, 횡경 및 무게는 저온기 최저온도가 5°C일 때 다소 높게 나타났

* Correspondence to : badang05@korea.kr

POSTER 24

으나 유의차는 없었다. 과실 경도는 10℃의 경우 높게 나타났으나 당도와 산함량은 다른 처리 구에 비해 낮게 나타났다.