

# 수경재배시스템 이용 무병 씨마 대량생산

장광진\*, 박철호<sup>1</sup>, 박주현<sup>2</sup>, 김현준<sup>3</sup>

한국농업전문학교, 강원대학교 농업생명과학대학<sup>1</sup>, 동양물산중앙기술연구소<sup>2</sup>, 농촌진흥청<sup>3</sup>

## Development of Hydroponic Culture Systems in Yam(*Dioscorea opposita*)

K. J. Chang, C. H. Park<sup>1</sup>, J. H. Park<sup>2</sup> and H.J. Kim<sup>3</sup>

Korea National Agricultural College, College of Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University Chunchon 200-701<sup>1</sup> Korea, Tongyang Moolsan Co. LTD. , Yongin 449-870 Korea<sup>2</sup>, RDA, Snwon, 441-707, Korea

### 연구목적

마에 관한 당질 조성에 관한 연구는 많지 않다. 본 연구에서는 유용한 천연자원으로 이용될 수 있는 마의 식품소재로서의 활용도를 높이고자 마의 종류별 당질의 차이에 대하여 연구하였기에 이를 보고하고자 한다.

### 재료 및 방법

조직배양에 의한 둥근마(*D. opposita*)의 유식물체를 공시하였다. 즉, 잎이 2매 이상 되고 소피경이 형성된 식물체를 재료로 사용하였다.

육묘한 마를 물로 세척한 후 50 l의 플라스틱 수경재배용기에 정식하고 양액은 물푸레액(대유화학)을 각 200배, 400배, 600배, 800배 농도별로 지하수를 이용하여 조성하여 40일후 배양액의 농도가 마의 피경비대에 미치는 영향을 측정했다.

호르몬은 NAA, BA, JA 처리농도를 0, 50, 100, 200ppm이고 마는 농도별 용액에 침지후 20개씩 치상후 5주후 조사였다. 또한, 자연일장, 9시간 일장(명기9시간, 암기15시간)의 조건하에 30회 단일처리하여 주당 피경생체중, 횡경, 종경을 측정하였다. 같은 방법으로, 야간온도를 18℃로 변온처리하였다.

### 결과 및 고찰

- 배양액의 농도가 마의 생육에 미치는 영향을 조사한 결과 물푸레양액은 400배 용액에서 다른 구에 비해 가장 높게 나타났다.
- 호르몬농도는 NAA100ppm에서  $5.6 \pm 2.0$ 으로 Control( $3.5 \pm 2.1$ ), BA100ppm 4.0, JA100ppm 3.5cm에 비하여 가장 좋았다.
- 일장과 온도의 영향은 자연일장에서 피경이  $16.4 \pm 2.6$ mm, 단일에서  $17.7 \pm 2.5$ mm로 차이가 없었으나 변온처리구에서는  $23 \pm 3.3$ mm로 마피경 비대에 일장보다는 온도에 영향을 받았다.