

야산고비의 대량증식을 위한 적정 배양조건

박경태^{1,2}, 장보국^{1,2}, 이철희^{1,2*}

¹충북대학교 축산·원예·식품공학부 원예학전공, ²충북대학교 BK21플러스 생물건강소재산업화사업단

Optimal Culture Conditions for Mass Propagation of *Onoclea sensibilis* var. *interrupta* Maxim.

Kyungtae Park^{1,2}, Bo Kook Jang^{1,2}, and Cheol Hee Lee^{1,2*}

¹Division of Animal, Horticultural and Food Sciences, Chungbuk National University, Cheongju, Republic of Korea, ²Brain Korea 21 Center for Bio-Resource Development, Chungbuk National University, Cheongju, Republic of Korea.

본 연구는 식용과 약용으로 이용되는 국내 자생식물인 야산고비(*Onoclea sensibilis* var. *interrupta* Maxim.)를 기내에서 대량증식하기 위한 조건을 구명하기 위하여 수행되었다. 무가온 온실에서 수집한 포자를 기내에서 발아시켜 전엽체를 획득하였으며, 계대배양하며 실험의 재료로 사용하였다. 전엽체의 대량증식을 위해 전엽체 0.3g을 메스로 균일하게 다진 후 증류수 1ml와 함께 배지에 고루 펼쳐서 배양하는 방법을 사용하였으며, 증식에 미치는 배지의 영향을 확인하기 위하여 1/4, 1/2, 1, 2배로 조절된 MS배지를 조성하여 8주간 배양하였다. 이후, 증식이 우수한 배지를 선정하여 sucrose와 질소급원의 농도를 조절하였으며, 활성탄을 첨가하여 증식에 미치는 영향을 확인하였다. 배지종류 실험의 결과, 생체중이 1MS에서 10.2g으로 초기 접종량에 비해 가장 많이 증가하였으며, 현미경을 이용하여 관찰한 결과에서도 정상적인 전엽체의 형태인 심장형으로 발달하였다. 증식이 우수하였던 1MS배지에 sucrose의 농도를 조절하여 배양한 결과에서는 1%의 처리구에서 가장 증식률이 좋았으며, 질소급원의 경우 30mM의 농도로 조절된 처리구가 가장 좋은 결과를 보였다. 배지 내 활성탄의 첨가는 처리구당 증가된 전엽체의 생체중이 유의적인 차이를 보이지 않았다. 포자체 대량 형성을 위한 적정 배양토의 혼합조건을 확인하기 위하여 원예상토, 피트모스, 펄라이트 및 마사토의 혼합비율을 5종류로 달리하여 조성하여 사각분(7.5×7.5×7.5cm)에 충전하였다. 조성한 배양토에 기내에서 배양한 전엽체 1g을 증류수와 함께 블렌더를 이용하여 10초간 분쇄하여 토양표면에 고루 분주하였다. 이후 12주간 재배한 결과, 모든 토양조합에서 포자체가 형성되었다. 그중 원예상토와 마사토를 2:1(v:v)로 혼합한 토양에서 포트 당 405.0개로 가장 많은 포자체가 형성되었으며, 전체적인 생육 또한 비교적 양호한 결과를 보였다. 따라서 야산고비의 전엽체 대량증식에 적합한 배지는 경제성과 생육수준을 고려하여 1%의 sucrose와 질소급원의 농도를 30mM로 조절된 1MS 배지가 적합하며, 포자체 대량생산을 위해서는 원예상토, 마사토를 2:1(v:v)로 혼합한 토양이 적합하다고 판단되었다.

주요어 : MS배지, 기내배양, 마사토, 전엽체, 포자체