

선피막이 (*Hydrocotyle maritima* HONDA)의 callus 배양을 통한 대량생산 방법

김옥태, 김유정, 홍민희, 김광수, 박돈희*, 안준철**, 황백
전남대학교 생명과학부, 전남대학교 응용화학부*, 서남대학교 생명과학과**
전화 (062) 530-0790, Fax (062) 530-3409

서론

선피막이 (*Hydrocotyle maritima* HONDA)은 산형과(Umbelliferae)에 속하는 다년생 포복성 초본으로서 한국을 비롯하여 아시아의 난대에서 열대 지역에 걸쳐 분포하며 민간에서 잎을 지혈제로 사용하기 때문에 피막이풀이라고 부르며, 가지 끝이 다소 선다고 선피막이풀이라고도 한다. 또한 지혈, 이뇨, 황달 등에 달여 쓰는데 이것은 구안와사(눈과 입이 한쪽으로 쏠려 빠들어지는 병)에 더없이 훌륭한 발포 치료제로 쓰인다. 산형과에 속하는 식물의 체세포배 발생이나 기관발생을 통한 대량증식에 대한 연구는 많이 보고 되고 있으나(Pia *et al.*, 1993) 선피막이에 대한 연구는 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 약용식물인 선피막이의 조직배양시 기내에서 호르몬의 영향과 기내배양시 대량증식의 가능성을 조사하기 위해 본 연구를 실시하였다.

재료 및 방법

전남대학교 내에서 9월중에 채집한 선피막이의 잎과 엽병을 70% 에탄올에서 2분간, 3% sodium hypochlorite 용액에서 7분간 표면살균 후 멸균수로 3회 세척하고 잎은 0.5 X 0.5 cm의 크기로, 엽병은 약 1 cm의 길이로 잘라서 3% sucrose와 0.8% 한천 및 여러가지 농도 (0, 0.1, 0.5, 1, 2, 5, 10 mg/L)의 1-Naphthaleneacetic acid (NAA), 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) 및 Benzyladenine (BA)가 단독 또는 혼합 첨가된 MS 기본배지에 치상

실험결과 및 고찰

본 실험에서는 약용으로 쓰이고 있는 선피막이를 조직배양기술 통한 재분화를 조사하였다. MS 배지에 auxins (NAA, 2,4-D)을 여러 농도로 단독 첨가한 처리구와 cytokinin (BA)와 조합하여 callus 발생율을 조사한 결과 2.5 mg/L NAA와 0.5 mg/L BA 첨가된 조건에서 가장 우수하였다. 유도된 callus를 여러 cytokinins (Zeatin, TDZ, BA, Kinetin)이 첨가된 배지에 배양한 결과 0.1 mg/L Kinetin이 첨가된 처리구에서 신초의 발생률이 가장 높았다. 유도된 신초들은 IAA나 IBA같은 옥신이 첨가되지 않은 기본배지에서 쉽게 발근이 유도되었으며, 완전한 식물체들은 기외조건으로 옮겨져 순화되었다. 본 연구를 통하여 선피막이의 기초자료로서 효율적인 기관분화를 이룰 수 있는 기내 배양조건의 확립하였다.

Table 1. Effects of cytokinins on the induction of somatic organogenesis from

induced callus of *Hydrocotyle maritima* after 5 weeks culture.

<u>Cytokinins (mg/L)^a</u>		Frequencies of adventitious root (%)	Frequencies of adventitious shoot (%)
Control	0	0	0
BA	0.2	15	7
kinetin	0.1	9	45
Zeatin	0.2	6	0
TDZ	0.025	12	12

^a Plant growth regulators were added to MS basal medium.

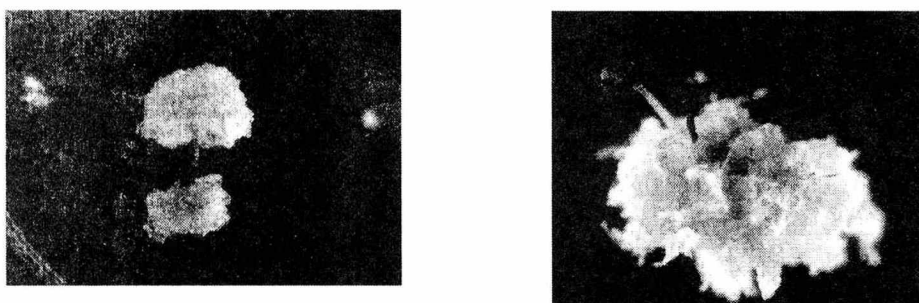


Figure 1. Induction of callus and plant regeneration.

(Left: Callus induced from the stem explant of *H. maritima*, Right: Plant regeneration induced from the callus of *H. maritima*)

참고문헌

Pia, V., O.C. Kirsi-Marja, L. Jaana and H. Raimo. (1993) Spontaneous somatic embryogenesis and plant regeneration from root cultures of *Peucedanum palustre*. *Plant Cell Reports* 12: 453-456