

H203

딸기(*Fragaria ananassa* Duch.)의 엽신, 엽병절편으로부터 식물체 재생에 미치는 식물생장조절제의 영향

장 보 립*, 조 덕 이¹, 소 웅 영
전북대학교 자연과학대학 생물과학부
¹우석대학교 자연과학대학 생물학과

영양번식을하고 있는 딸기의 조직배양에 의한 식물체 생산 체계의 확립은 형질전환 등으로 활용될 수 있으므로 절편체로부터 대량생산 방법의 확립을 위하여 딸기 '보교품종'의 엽신 및 엽병으로부터 식물체 재생을 시도하였다. 엽신과 엽병을 재료로 재분화에 가장 적합한 성장조절제의 농도를 밝히기 위해 30g/L 자당과 여러 가지 농도(0, 0.01, 0.05, 0.1, 0.5 및 1.0 mg/L)의 BA와 옥옥신(2,4-D, NAA)이 첨가된 MS기본배지에 배양하였다. 배지는 한천을 넣기전에 pH 5.8로 조정하여 121℃에서 1.2기압에서 15분간 고압멸균 시켰다. 배양물은 $46 \mu\text{mol s}^{-1} \text{m}^{-2}$, 16hr 광주기 및 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 서 약 50일간 명배양하였다. 엽병의 경우 성장조절제 단독처리에서는 2,4-D 0.5 mg/L에서만 그리고 BA 0.05 mg/L와 NAA 0.05 mg/L 조합처리구에서 부정근이 형성되었다. 반면에 BA 1.0 mg/L와 2,4-D 0.05 mg/L 조합처리구에서는 부정아가 발생되었고, 엽신의 경우 BA 1.0 mg/L와 2,4-D 0.1 mg/L의 처리구에서 가장 많은 부정아가 형성되었으며, BA와 NAA의 조합처리시는 캘러스만이 형성되었다. 형성된 부정아는 발근을 위하여 MS기본배지에 계대배양하여 식물체 재분화를 유도해냈다. BA와 2,4-D 처리구에서는 엽신과 엽병 모두 부정아를 거쳐서 식물체 재분화가 이루어진 반면, BA와 NAA의 조합처리시에는 엽병의 경우만이 재분화되었다. 전반적으로 엽신보다는 엽병의 경우가 재분화가 잘 되었고, 캘러스의 형성에 있어서도 엽병의 경우가 더 효과적이었다. 따라서 절편체로서는 엽병이 이상적이며, 식물체 재생에 있어서는 1 mg/L BA와 0.05 mg/L 2,4-D의 농도가 가장 적합하였다.

H204

수박(*Citrullus vulgaris* Schrad.)의 자엽 및 배축절편으로부터 기관분화를 통한 식물체 재생

조 애 령*, 조 덕 이¹, 소 웅 영
전북대학교 자연과학대학 생물과학부
¹우석대학교 자연과학대학 생물학과

수박종자를 6시간이상 증류수에 침적한 후 종피를 제거하여 70% 에탄올에서 1분간, 1% 차아염소산나트륨 용액에서 15분간 표면 살균 후 무균 발아시켜 유식물체를 얻었다. 파종 7일 후 유식물의 자엽 및 배축절편을 여러가지 농도의 (0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1, 2, 4, 8, 10, 12 mg/L) 옥옥신(2,4-D, NAA)과 BAP를 단독 및 조합처리한 MS배지에서 배축절편체를 횡단 및 종단으로 치상하고 자엽절편은 4등분하여 배양하였다. 배양 약 50일 후 0.05 mg/L 2,4-D를 첨가한 배지에 배축을 치상했을 때 종단면에서는 연노랑색의 캘러스 형성이 빨리 일어났으며, 횡단면에서는 캘러스 형성은 느리나 증식율이 높았다. 0.01 mg/L 2,4-D를 첨가한 MS배지에서 부정근이 발생하였으며 성장조절제가 첨가되지 않은 MS 기본배지에 배축을 횡단하여 치상했을때는 약간의 캘러스 형성 후 부정근이 형성되었다. 자엽 절편에서는 하표피가 배지에 닿게 치상했을때 2 mg/L BAP 첨가 배지에서 다수의 부정아가 유기되었다. 유도된 부정아는 부정근 발생을 위하여 MS기본 배지에 2주간배양하여 식물체로 재분화를 시켰다. 이상과 같은 결과에서 수박의 기관 분화를 통한 식물체 재생은 배축 절편에서는 부정근만이 발생되었으나, 자엽 절편으로부터는 부정아가 형성되어 식물체 재생이 가능하였다. 이와같이 절편체 부위별에 따르는 식물생장조절제의 영향이 다른 것을 나타내었다.