

(05-2-31)

은행 잎 조직배양

김정숙, 박혜정, 김운실, 박현용*

조선대학교 자연과학대학 생물학과

실험목적

은행잎에서는 각종 순환기 장애와 shoke 의 예방 치료제로 쓰이는 의약품의 주요 구성성분을 이루는 화학물질이 추출된다. 그러나 많은 수요에도 불구하고, 가을이면 거두어들이는 은행잎에 의존하고 있기 때문에 고가로 판매된다. 기내배양을 통한 대량 생산이 가능하다면 계절적인 제약 없이 저가에 보급이 가능할 것으로 기대된다. 은행은 목본식물로 기내배양이 잘 이뤄지지 않는데, 본 실험실에서 2003 년 잎 조직배양으로 유도한 캘러스를 이용하여 조직배양법을 확립하고자 하였으며 그 과정에서 성장조절제에 따른 캘러스 생장을 보고하고자 한다.

재료 및 방법

은행 잎 조직을 70% 에탄올에 1 분간 살균 후, 2% 락스에서 5 분간 살균하고 3 차 멸균수로 3 회 수세하였다. 주맥을 제거하고 5 mm×5 mm 크기로 잘라 캘러스 유도 배지에서 캘러스를 유도하였다. 캘러스 유도 배지는 3% sucrose, 0.3% phytigel, myo-inositol 을 첨가된 MS 배지에 성장조절제를 0, 1, 10, 100 μM NAA(α -Naphthaleneacetic acid)와 0, 0.5, 5, 50 μM BA(benzylaminopurine)를 조합 처리한 후, pH 5.8 로 조정, 121 $^{\circ}\text{C}$ 15 분간 살균 후 사용하였다. 캘러스 유도 후 동일 조건에서 4 주간격으로 계대배양하여 성장변화를 관찰하였으며, 생장이 양호한 몇몇 배양조건에서 agar 를 제거하여 현탁배양을 시행하여 성장변화를 조사하였다.

결과 및 고찰

잎 절편체를 0 ~ 100 μM NAA 와 0 ~ 50 μM BA 를 혼용 처리한 MS 배지 상에서 4 주간 배양한 결과는 Table 1 에서 보는 바와 같다. callus 는 전체적으로 무르고 약한 상태로 형성되며, 배지와 직접 맞닿아 있는 부분의 callus 는 단단하게 형성된다. NAA 단독처리구에서는 수분을 많이 함유한 callus 를 형성하며, BA 의 농도가 높아질수록 수분이 없는 callus 를 형성한다. 계대배양과 현탁배양도 양호하였다.

Table 1. Effects of various growth regulators(NAA and BA) on the growth of callus after 20 months culture in MS medium.

BAP(μM)	NAA(μM)			
	0	1	10	100
0		+	+++	
0.5		++	+++	
5		+	+++	
50				