

구기자나무(*Lycium chinense*) 모상근을 이용한 기내 식물체 재분화

(주)파맥스, 공주대학교¹, 남도대학교²
배기화, 김윤수, 윤의수¹, 김영선², 정재훈^{2†}

Plant regeneration of transgenic plants via *Agrobacterium rhizogenes* mediated transformation of *Lycium chinense*

Pharmax Co. Ltd, Chung-Ang University,

¹Dep.of Biological Science, Kong-ju National University,

²Dep. of The Development of Medicinal Resources and Horticultural Industry, Namdo Provincial
College of Jeonnam

Ki-Hwa Bae, Yun-Soo Kim, Eui-Soo Yoon¹, Young-Seon Kim², Jae-Hoon Jeong^{2*}

실험목적

구기자나무(*Lycium chinense* Miller)의 모상근을 이용하여 캘러스 유도 및 식물체 재분화 조건을 확립하고자 모상근에서 캘러스의 유도 및 증식, 증식된 캘러스에서 식물체 분화에 미치는 식물생장물질 및 배양기간에 대하여 조사하였다.

재료 및 방법

- 실험재료 : 실험에 사용된 재료는 구기자나무의 잎절편과 *Agrobacterium rhizogenes*와 공동 배양에 의해 유도된 모상근 라인으로 약 1 cm 크기의 모상근 절편체를 이용하였다.
- 실험방법
 - ① 구기자 모상근 절편에서 캘러스 유도에 미치는 식물생장조절제의 영향
 - ② 모상근에서 유도된 캘러스의 증식에 미치는 2,4-D의 영향
 - ③ 모상근에서 유도된 캘러스로부터 신초유도 및 식물체 재분화

결과 및 고찰

- ① 캘러스 유도에 효과적인 식물생장조절제는 2,4-D로써 3 mg/L 2,4-D를 첨가한 MS배지에서 96%이상으로 가장 좋은 캘러스 유도율을 보였다.
- ② 캘러스 증식에도 2,4-D가 효과적이었으며, 3 mg/L 2,4-D를 첨가한 MS배지에서 캘러스의 증식이 가장 좋았다.
- ③ 캘러스로부터 신초유도 및 식물체 재분화를 위해 식물생장조절물질이 첨가되지 않은 MS배지에서 캘러스를 치상하여 3주마다 계대배양 한 결과 약 9주간 계대배양 했을 때 신초 유도율이 88%로 가장 높았으며, 형성된 신초수도 20개였다.

주저자 연락처 : 정재훈 E-mail : jhjeong@namdo.ac.kr Tel : 061-380-8674

Table 1. Effect of plant growth regulators on callus induction from hairy root segments of *Lycium chinense*

Plant Growth Regulators (mg/L)			Callus induction* (%)
2,4-D	NAA	IBA	
1	0	0	70±12.6
3	0	0	96±3.4
5	0	0	86±8.2
0	1	0	42±10.4
0	3	0	60±8.2
0	5	0	34±10.2
0	0	1	22±8.4
0	0	3	32±9.6
0	0	5	26±8.2

* percent of callus-forming explant per 50 explants

Table 2. Effect of plant growth regulators on callus growth derived from the hairy root of *Lycium chinense*

2,4-D concentration (mg/L)	Growth weight (mg)	
	Fresh weight (mg)	Dry weight (mg)
0	0	0
1	180±26	13.5±1.25
3	250±12	20.4±1.45
5	210±16	18.0±1.05

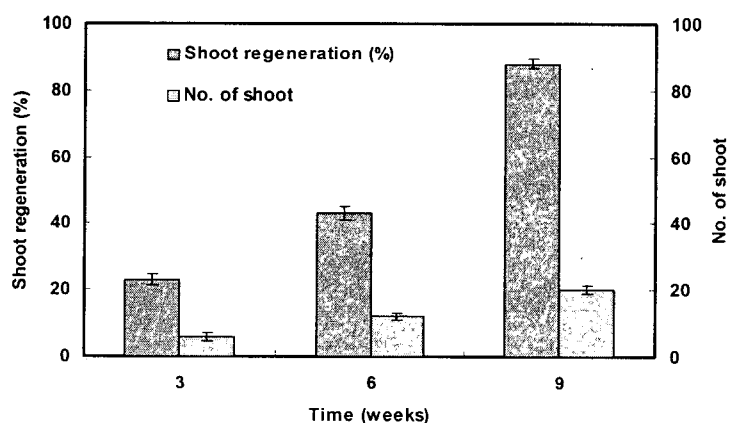


Fig 1. Regeneration of plantlets from callus of hairy roots of *Lycium chinense* after 3, 6, 9 weeks of culture on hormone free MS medium.