

흰꽃민들레(*Taraxacum coreanum* Nakai.)의 기내 대량번식
농업기술실용화재단 : 한봉희*, 경상남도농업기술원 : 김만배

In Vitro Propagation of *Taraxacum coreanum* Nakai.

Dept. of Seed Service, Foundation of Agri. Tech. Commercialization & Transfer,
Medicinal Plant Research Team, Gyeongsangnam-do, Agricultural Research &
Extension Services
Bong-Hee Han*, Man-Bae Kim

실험목적 (Objectives)

민들레(*Taraxacum mongolicum* Hand.)는 국화과의 여러해살이풀로 전세계에 약 400종이 있으며 국내에는 11종이 있다. 민들레는 약초로 해혈해독, 간을 튼튼하게 하는 천연강장제이며 항암약초 중의 하나이다. 민들레 중 한국과 일본 등에 분포하는 흰민들레(*Taraxacum coreanum* Nakai.)가 약효가 가장 좋다. 그러나 흰민들레는 자가불화합성으로 자기 꽃가루로 수분을 하지 않는 반면, 서양민들레(*Taraxacum officinale* Weber.)는 자가불화합성이 없어 자기 꽃가루로도 씨앗을 만든다. 그래서 흰민들레는 번식이 어려우나 서양민들레는 한그루만 있어도 씨앗을 만들 수 있어서 번식이 잘된다. 따라서 본 연구는 흰민들레를 조직배양에 의하여 대량증식하기 위하여 실시하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

○ 실험재료

재료는 경상남도 작물연구과 약초연구팀에서 재배중인 흰민들레(*Taraxacum coreanum* Nakai)를 분양받아 사용하였다.

○ 실험방법

기내 식물체를 확립하기 위하여 흰민들레의 엽절편을 70% ethyl alcohol과 0.5% NaOCl 용액으로 표면살균하여 1 cm의 크기로 절단하여 기내에 배양하였다. 엽절편체에서 재분화된 신초는 대량증식을 위한 재료로, 대량증식된 신초는 발근재료로 사용하였다. 배지는 MS 배지를 사용하였으며, 엽절편체에서 신초 재분화를 위하여는 BA를, 재분화된 신초의 대량증식을 위하여는 BA와 kinetin을 농도별로 사용하였으며, 증식된 신초의 발근을 위하여는 NAA와 IBA 0.0~5.0 mg/L를 사용하였다.

실험결과 (Results) (11 포인트 진하게)

엽절편체에서 신초의 재분화는 BA 2.0~3.0 mg/L가 첨가된 배지에서 양호하였다. 그러나 BA 3.0 mg/L가 첨가된 배지에서는 캘러스가 발생하였다. Cytokinin이 첨가된 배지에서 신초의 증식은 BA 0.5~1.0 mg/L가 첨가된 배지가 우수하였으며 생체중 역시 2,000 mg 이상으로 가장 무거웠다. 증식된 신초의 발근은 IBA 2.0 mg/L가 첨가된 배지가 가장 효과적이었다.(본 과제는 농촌진흥청 연구비 지원에 의하여 수행되었음)

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 한봉희 E-mail : bhhan@efact.or.kr Tel : 011-347-5906

Table 1. Effect of BA on shoot regeneration from leaf segments in *Taraxacum coreanum* Nakai after 4 weeks in culture

BA (mg/L)	Shoot regeneration (%)	No. of regenerated shoots /explant	Shoot length (cm)	Fresh wt.(mg) /explant	Callus ^y
0.0	0.0 d ^z	0.0 d	0.0 c	6 d	-
0.2	66.7 c	1.4 c	1.6 ab	70 c	-
0.5	76.7 bc	2.2 bc	1.2 b	80 c	-
1.0	86.7 ab	3.3 b	2.3 a	216 b	-
2.0	96.7 a	6.6 a	1.7 ab	510 a	+
3.0	96.7 a	7.1 a	2.0 ab	673 a	++

^z Duncan's multiple range test ($P \leq 0.05$), ^y + : poor, ++ : moderate.

Table 2. Effect of cytokinins on shoot multiplication of *Taraxacum coreanum* Nakai after 4 weeks in culture

Cytokinin (mg/L)	No. of shoots /explant	Shoot length (cm)	Fresh wt.(mg) /explant
Control	1.6 d ^z	5.5 b	411 d
Kinetin 0.1	2.7 d	5.4 b	567 d
0.2	2.6 d	6.5 b	744 d
0.5	4.6 c	7.9 a	792 d
1.0	6.0 c	7.8 a	1,622 bc
BA 0.1	5.1 c	6.2 b	1,078 cd
0.2	8.4 b	6.1 b	1,656 bc
0.5	10.7 a	5.5 b	2,000 ab
1.0	12.1 a	4.0 c	2,468 a

^z Duncan's multiple range test ($P \leq 0.05$)

Table 3. Effect of auxins on rooting of multiplied shoots in *Taraxacum coreanum* Nakai after 4 weeks in culture

Auxin (mg/L)	Rooting (%)	No. of roots /explant	Root length (cm)	Freshwt.(mg) /explant	Callus ^y
Control	33.3 c ^z	1.3 c	2.1 c	389 d	-
IBA 0.5	74.1 b	4.7 bc	2.6 bc	456 cd	-
1.0	100 a	9.8 b	3.7 ab	767 abc	-
2.0	100 a	18.3 a	3.0 bc	1,078 a	-
5.0	100 a	18.4 a	2.1 c	1,089 a	++
NAA 0.1	100 a	6.0 bc	4.7 a	800 ab	-
0.2	100 a	9.0 b	4.2 ab	667 bcd	-
0.5	100 a	16.4 a	2.8 bc	1,033 a	+
1.0	100 a	21.5 a	3.2 bc	1,045 a	++

^z Duncan's multiple range test ($P \leq 0.05$), ^y + : poor, ++ : moderate.