

배지조성 및 탄소원에 따른 민들레(*Taraxacum platycarpum*) 모상근의 분화양상

배기화, 윤의수*

Department of Biology, Kongju National University, Gong-ju, 314-701, Republic of Korea

목적

Agrobacterium rhizogenes 15834를 이용한 민들레 모상근을 배지의 조건과 sucrose의 농도를 달리하여 배양한 다음 성장하는 모상근의 형태와 색깔로 세포주를 분리 하였다.

재료 및 방법

1. Materials : *Agrobacterium rhizogenes* 15834를 이용하여 유도한 민들레의 모상근.
2. Methods : 형질전환된 민들레의 모상근을 1.5 cm로 절단한 후 절단한 절편체를 Murashige & Skoog (1962), Nitsch (1962), Nagata & Takebe (1971), Schenk & Hildebrandt (1972), Linsmaire & Skoog (1965) 등의 배지위에 치상하여 다양한 모상근의 세포주를 분리 하였다. 이때의 다른 요인은 sucrose는 30 g/L, pH는 5.7, 교질재료인 gelrite는 3.7 g/L로 동일하게 혼합하여 실험을 수행하였다. 또한 sucrose가 세포주의 분리에 미치는 영향을 알아보기 위하여 MS기본배지에 sucrose를 50 g/L, 40 g/L, 30 g/L, 20 g/L, 10 g/L, 0 g/L를 첨가하여 민들레의 모상근을 1.5 cm 절단한 다음 위의 배지위에 치상하여 실험을 수행하였다.

결과 및 고찰

1. MS배지위에 치상하여 배양한 민들레의 모상근은 다른 배지의 세포주보다 발근율이 매우 높았으며 몇 개의 개체에서는 재분화가 일어났다. 유도된 뿌리의 끝은 흰색이 많았으며 초록색의 굵은 뿌리는 잔털이 매우 많이 유도되었다. 그러나 MS배지위에 치상한 민들레의 모상근은 매우 빠른 시간안에 갈변이 되었는데 갈변율은 다른 배지에서 배양한 민들레의 모상근보다 높았다.
2. Nitsch배지위에 치상하여 배양한 민들레 모상근의 발근은 MS배지보다는 적게 일어났지만 다른 조건의 배지보다는 발근이 좋았다. 하지만 발근되어 나온 뿌리는 크기가 매우 작고 가늘었다. 그리고 흰색의 callus가 조직의 주위에서 다량으로 만들어지는데 이 때문에 조직이 비대해졌다. 대개의 모상근의 양쪽극성 부위는 푸른색을 띠며 갈변되지는 않았다.
3. NT배지위에 치상하여 배양한 민들레 모상근의 발근은 일어나지 않았다. 40일정도 배양을 하였지만 어떠한 생리적 현상도 보여지지 않았다.
4. SH배지위에 치상하여 배양한 민들레 모상근의 발근율은 0%였으며 조직은 약 10일만에 매우 비대해졌다. 비대해진 조직의 주위에 callus가 많이 형성 되었지만 이는 배양 2주일만에 모두 갈변이 되었고 배양 3주째에는 흰색으로 변하기 시작하였다.
5. LS배지위에 치상하여 배양한 민들레 모상근의 발근율 역시 0%였으며 배양 1주일 후에 모상근의 양쪽 끝부분에서 회백색의 callus가 형성이 된 다음 2주후부터 노란색으로 바뀌었다. 그리고 3주후부터는 붉은색의 반점이 관찰되었는데 이는 몇 개의 개체에서만 관찰되었다.
6. Sucrose에 의한 변화는 모든 배양조건에서 비슷하였는데 모상근과 shoot가 모두 다량으로 유도가 됨을 볼 수 있었다.