

인삼모상근의 유도 및 세포주의 선발

박효진*, 양덕춘

한국인삼연초연구원 유전생리부

인삼(*Panax ginseng* C.A.Meyer)의 뿌리는 생장이 느리기 때문에 수확기까지는 약 4년 이상의 시간이 필요하다. 근래에 *Agrobacterium rhizogenes*에 있는 Ri-plasmid의 T-DNA가 식물 세포에 도입되면 모상근이 유도되고 이와 같은 모상근은 성장조절제가 첨가되지 않은 배지에서도 생육속도가 빠르며, 아울러 자연의 인삼뿌리와 동일하거나 그 이상의 유용산물의 합성능력이 밝혀져서, 이를 상업적으로 응용하려는 연구가 진행되고 있다. 본 연구는 인삼뿌리에서 모상근을 유도한 다음 생장이 빠르고 인삼사포닌을 다량 함유하는 모상근을 선발하고자 수행하였다. 3년생 인삼근 disc에 *Agrobacterium rhizogenes* R1000과 A₄T 접종하여 암상태로 배양하여 약 1개월 후에 인삼근 disk표면에 다수의 뿌리 돌기가 형성됨을 확인하였으며, 뿌리돌기를 carbenicillin이 함유되어 있는 MS배지에 배양하여 형성된 모상근의 형태별로 약 300여개의 세포주를 선발하였다. 선발된 모상근은 T-DNA에 coding되어 있는 RolC gene을 PCR을 이용하여 조사함으로써 형질전환체임을 확인하였으며, 생장에 미치는 식물호르몬의 효과를 조사하였던 바, NAA와 IBA의 저농도에서 모상근의 생체중이 대조구에 비해 다소 증가하는 경향을 보였다. 선발한 모상근 세포주중에서 고성장 세포주 5종을 선발하였으며 대조구에 비해 ginsenoside 함량이 약 2배 이상 많이 함유된 인삼모상근 KGHR-1, KGHR-5, KGHR-9 3종을 선발하였다.