Angelica属 植物의 器内培養을 통한 Germanium含量 增大

國光大學校 農科大學

李萬相, 李重浩, 南宮承浩

Angelica属 6種의 부위별을 2,4-D를 처리한 MS 배지에 치한한 바 구릿대(白芷), 鰻本, 日川芎
에서는 캔러스 유기는 거의 없었고 明日葉(神仙草), 日當歸, 維活은 비교적 잘 되었는데 강활, 백
일굴, 일당귀 순으로 증가했다. 부위별로는 전반적으로 앞에서 잘 되었는데 1.0~2.0 ppm 2,4-D에서
좋았다. 일당귀와 노란색의 캔러스는 젊은 갈색이며, 구릿대, 백일굴, 강활, 일천궁의 것은 염은 갈
색이었다.

명일섭에서 유기된 캔러스에 2,4-D 농도별 처리시 2.0 ppm에서 제일 높은 증식율을 보였으며,
1.0, 0.5, 2.0, 0 ppm 순으로 잘 되었다. 증식이 잘되는 1.0 ppm과 2.0 ppm의 캔러스는 유백색을
득았다.

무기Ge(OGeO2)와 유기Ge(C.E.Ge.O.)을 각각 명일염과 일당귀에 처리시 명암 조건 모두 5 ppm까
지의 캔러스 유기는 무처리보다 오히려 잘되는 편이었고 캔러스 유기와 형성은 pH 5.7, pH 5.4,
pH 6.0 순으로 좋았다.

명조건 하의 명일염의 캔러스 유기와 형성은 GeO2나 C.E.Ge.O. 처리시 모두 거의 되지 않았고,
일당귀에서는 GeO2 처리시 5 ppm까지 양호하고 10 ppm부터 저해되다가 100 ppm에서는 되지 않
았으나 C.E.Ge.O. 처리시는 100 ppm에서도 다소 좋았다.

암조건 하의 명일염의 캔러스 유기와 형성은 GeO2나 C.E.Ge.O. 처리시 모두 5 ppm까지 양호했
고, 일당귀에서는 모두 10 ppm까지 대체로 좋았다. 두 식물 모두 GeO2 처리시 100 ppm에서는
유기와 형성은 되지 않았으나 C.E.Ge.O. 처리시는 100 ppm에서도 다소 좋았다. 명일염에서는 캔
러스 증식 중 신초 형성이 많았는데 pH 5.7에서 펼쳐졌다.

암조건 하에서 형성된 캔러스의 Ge 함량을 조사한 바 GeO2와 C.E.Ge.O.의 모든 동일 농도에서
명일염의 캔러스가 일당귀의 캔러스보다 함량이 높았다. 동일 농도에서 GeO2 처리한 캔러스가
C.E.Ge.O.의 것보다 높았다. 흡수 양상에 있어서는 두 식물 모두 GeO2는 10 ppm까지 급속하게
흡수하고 그 이상의 농도에서는 완만한 반면 C.E.Ge.O.는 100 ppm까지 GeO2보다 완만하게 흡수
되었다.