

아그로박테리움을 통한 제초제 저항 평의비름 (*Sedum erythrostichum*) 형질전환체 개발

윤의수¹, 정재훈², 최용의²
공주대학교 생물과학부¹ 중앙대학교 인삼산업연구센터²

Genetic transformation of *Sedum erythrostichum* via *Agrobacterium*-mediated transformation by introducing herbicide-resistant gene

Yoon, Eui-Soo¹, Jeong Jae-Hun², Choi Yong-Eui²,

¹Department of Biology, Kongju National University, Kongju 314-701, Korea

²Korea Ginseng Institute, Chung-Ang University, Ansung 456-756, Korea

평의비름 (*Sedum erythrostichum*)은 매우 우수한 지피식물이며 건조에 강한 대표적 식물로 바위정원 (rock garden)을 가꾸는데 있어서 중요한 수종으로 이용되며, 유럽등지에서는 지붕에 식재하기도 하며 최근에는 빌딩옥상녹화의 대표적 수종으로 식재되고 있다. 또한 한방에서는 경천이라 불리우기도 하는데 피부상처 치유 및 미백효과가 탁월하다고 알려져 있다. 본 연구에서는 *Agrobacterium*을 매개로한 평의비름의 형질전환 시스템을 개발하고 아울러 phosphinothricin-N-acetyltransferase (PAT) 유전자를 도입하여 제초제 저항 식물을 개발하고자 수행되었다. 평의비름 잎을 *Agrobacterium*에 담근후 0.5 mg/l NAA와 2 mg/l BA가 첨가된 MS 배지에 3일간 공동 배양 하였다. 그 후 300 mg/l cefotaxime이 첨가된 같은 배지에 옮겨 계대하면서 *Agrobacterium*을 제거하였다. 약 3주후에 잎 절편으로 부터 직접적으로 부정아가 형성되기 시작 하였는데 이 시기부터 잎 절편을 25 mg/l kanamycin이 첨가된 선발배지에 옮겨 주었다. 이 결과 배양된 잎 절편 절편 중 3.75%에서 kanamycin에 저항하는 부정아를 얻을 수 있었다. 형질전환체는 X-gluc 반응, PCR, Southern, Northern analysis를 통하여 확인하였다. 약 94%의 형질전환 식물체는 성공적으로 토양에 옮길 수 있었으며 약 3개월후에 꽃을 피웠다. 형질전환체는 제초제인 Basta (phosphinothricine at 200 mg/l)를 살포하여 주었을 경우 생존함을 확인 하였다.