

화본과 식물 홍띠의 기관분화 단계별 기관분화 관련 유전자발현 및 식물의 기관분화 관련 유전자

이예진^{1,2}, 김언약³, 배창휴^{4*}

¹순천대학교 대학원 생명자원학과, 박사과정생, ³석사과정생, ⁴교수,

²한국원자력연구원 첨단과학연구소, 연구생

Expression of Organogenesis-related Genes of the Plant-materials Induced in the Process of *in vitro* Organogenesis of Japanese Blood Grass, and Organogenesis-related Genes in Plants

Ye-Jin Lee^{1,2}, Eon-Yak Kim³ and Chang-Hyu Bae^{4*}

¹Ph.D. Course Student, ³MS Course Student and ⁴Professor, Department of Life Resources,
Graduate School, Sunchon National University, Suncheon 57922, Korea

²Ph.D. Course Researcher, Advanced Radiation Technology Institute, Korea Atomic Energy
Institute, Jeongup 56212, Korea

화본과 식물인 홍띠(*Imperata cylindrica* ‘Rubra’) 식물체의 기관분화 단계별 시료를 작성하여 이들 몇 가지 기관분화에 관련된 유전자의 각 단계별 기관분화체에서 유전자존재와 발현여부를 조사하였다. 또한 식물의 기관분화에 관련된 유전자 정보를 얻기 위하여 일부 유전자의 특성을 정리하였다. 조사된 기관분화 관련 유전자중 탈분화 관련 유전자로는 *FIF*, *RAP2-4 (WIND1)* 유전자 등이, shoot 분화 관련 유전자로는 *WUS*, 부정근 분화관련 유전자로는 *OsSCR*, *WOX11* 등, 체세포배발생 관련 유전자로는 *BBMI*, *SERK1*, *LEC1B*, *MEA* 유전자 등이다. 이들 유전자중 *RAP2-4(WIND1)*, *FIE*, *BBMI*, *SERK1*, *OsSCR*, *WOX11*, *WUS*, *LEC1B* 유전자 등 8종의 기관분화 관련 유전자를 대상으로 화본과 식물의 기관분화의 각 단계별 기관분화체를 작성하여 PCR을 통하여 유전자(gDNA)의 존재여부를 확인한 결과 공시 유전자 모두 홍띠의 각단계 기관분화체에서 존재하였다. 또한 상기 유전자를 사용하여 화본과 식물의 각단계별 기관분화체에 대하여 유전자 발현을 확인한 결과 각단계 기관분화체에서 모두 발현하였다. 5종류 총 15개체의 기관분화 단계별 분화체에서 캘러스 발생 유전자인 *FIE*는 모식물체 1번을 제외한 14개의 식물체에서 모두 관찰되었으며, 뿌리 발생 유전자인 *WOX11*은 15개의 모든 식물체에서 탐색되었으며, 체세포 발생 유전자인 *LEC1B*는 15개 식물체에서 모두 발현하였으나 비교적 약하게 발현하였다. 이상과 같이 본 연구에서는 식물 기내발생시 기관분화관련 유전자의 동향을 파악하여 식물발생학의 기초자료를 구축하고자 하였다.

[This work was supported by a Research promotion program of SCNU.]

*(Corresponding author) chbae@scn.ac.kr, Tel: +82-61-750-5183