

## ISSR 표지에 의한 기내재생 홍띠(*Imperata cylindrica* 'Rubra')의 유전적 안정성 분석

이예진<sup>1†</sup>, 강인진<sup>1,2†</sup>, 배창휴<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup>순천대학교 대학원, <sup>2</sup>(주)천농, <sup>3</sup>순천대학교 웰빙자원학과

### Genetic Stability Analysis of *in vitro* Regenerated Wolly Grass (*Imperata cylindrica* 'Rubra') Based on Inter-Simple Sequence Repeats (ISSR) Markers

Ye-Jin Lee<sup>1†</sup>, In-jin Kang<sup>1,2†</sup> and Chang-Hyu Bae<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Life-resources, Graduate School and <sup>3</sup>Department of Wellbeing-resources, Sunchon National University, Suncheon 59722, Korea

<sup>2</sup>Cheonnong Co., Ltd., Nonsan 32903, Korea

지구온난화에 따라 농업부문 신재생에너지의 중요성이 증대되고 있으며, 화분과 식물은 바이오에너지 작물의 중요한 소재를 제공하고 있다. 화분과 식물의 기내대량증식연구의 일환으로 홍띠식물의 기내 재생 식물체의 유전적 안정성에 대한 기초자료를 제공할 목적으로 기내배양으로 재분화시킨 홍띠 (*Imperata cylindrica* 'Rubra') 재분화 식물체 중 녹색체 재생식물체를 대상으로 ISSR 표지를 사용하여 유전적 안정성을 조사하였다. 재분화식물체는 MS (Murashige and Skoog, 1962)배지에 성장조절제를 첨가한 배지에서 배양하였다. 성장점 부위를 적출하여 캘러스를 유도하고(0.1 mg/L 2,4-D와 2 mg/L BA), 캘러스 증식(0.1 mg/L 2,4-D와 0.05 mg/L BA), 신초 재분화(0.01 mg/L NAA와 2 mg/L BA) 후 MS배지에서 식물체를 양성하고 순화시켰다. 배양은 26±2°C, 25 μmol/m<sup>2</sup>/s, 14h/10h (day/night) 광조건 하에서 실시하였다. 재분화식물체는 홍띠 및 녹색 재분화식물체 2 종류로 나타났는데, 이는 성장점에서는 홍띠가 분화되었음에도 불구하고 성장점 주변조직에서 유래한 녹색체가 분화된 후 우세하게 자라서 녹색재생체가 우점하는 것으로 추정된다. ISSR 분석은 대조구로 모식물체 홍띠를(8개체), 재분화식물체는 녹색체 중, 1년간 노지포장에서 재배중인 녹색체(10개체)와 실험실내 화분에서 재배중인 시료를(10개체) 사용하였다. ISSR 밴드패턴을 비교한 결과, 재분화체는 실내포트 재배식물체 10.3%, 노지 1년 재배식물체 8.3%로 대조구의 4.1% 보다 유전적 다형성 비율이 2 배 이상 높게 나타났다. 또한 재분화식물체들의 유전적 유사도를 평가하고 군집분석을 실시하였다.

[이 결과는 「2020년도 지자체 대학 협력기반 지역혁신플랫폼사업」 지원과제로 수행되었음. 식물재료를 제공해 주신 '하늘정원 야생화' 이동국 대표님께 감사드립니다.]

\*(Corresponding author) E-mail: chbae@sunchon.ac.kr, Tel: +82-61-750-3214

† These authors contributed equally to this work.