

감국(*Dendranthema indicum* (L.) Des Moul.) 및 산국(*D. boreale* (Makino) Ling ex Kitam.)의 종판별 분자마커 개발

변지희*

동국대학교 바이오환경과학과

Development of molecular marker for species authentication of *Dendranthema indicum* (L.) Des Moul. and *D. boreale* (Makino) Ling ex Kitam.

Jihui Byeon*

Department of Biological and Environmental Science, Dongguk University-Seoul, Goyang, 10326, Korea

국화과(Compositae) 다년생 초본인 산국속(*Dendranthema*)은 국내 약 13여종이 자생하는 것으로 알려져 있으며, 이 중 감국(*D. indicum* (L.) Des Moul.)과 산국(*D. boreale* (Makino) Ling ex Kitam.), 구절초(*D. zawadskii* var. *latilobum* (Maxim.) Kitam.)가 주로 차 또는 한약재 등의 원료로 이용되고 있다. 차로 이용되는 꽃은 산국이 감국에 비해 상대적으로 작아서 구분이 가능하지만 시중에는 건조된 형태로 가공·유통되므로 육안으로 구분이 쉽지 않고, 산국 유래 제품들은 국내에서 감국 또는 국화로 혼용해서 표기되어 유통되고 있어 그 기원을 명확히 정립할 필요가 있다. 이에 본 연구는 감국과 산국의 분자유전학적 판별을 위해 DNA 바코드 후보 유전자를 활용하여 염기서열분석으로 확보된 SNP 및 InDel 정보를 바탕으로 CAPS 마커를 개발하고자 수행되었다. 감국과 산국 모두 *trnL-trnF* intergenic spacer 구간에서 약 1kb의 PCR 산물이 확인되었고, 이들 염기서열에서 분석한 2 SNP 및 3 InDel을 대상으로 CAPS 마커 개발을 위한 제한효소 사이트를 탐색하였다. Gap을 포함한 774bp (감국/산국=A/G) 위치의 SNP에서 BstUI(GC[^]GC)처리로 CAPS 마커로 전환 가능성이 확인되었고, 이에 감국과 산국의 PCR 산물에 제한효소를 처리한 결과, 제한효소 인식 사이트가 존재하는 산국에서 두 개의 DNA 단편이 확인되었다. 위 결과는 다양한 형태로 가공·유통되는 감국과 산국의 판별을 위한 마커로 활용될 수 있으며, 본 연구에 활용된 기술은 추후 건강기능식품 개발을 위한 원료표준화 확립 연구에 유용할 것으로 판단된다.

주요어 : 감국, 산국, CAPS 마커, DNA 바코드

[이 성과는 2016년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. NRF-2016R1C1B2015176)]