

## PB-4

## KASP 마커를 이용한 들깨 자원의 유전형 분석 및 주요 품종 판별 마커 개발

김정인<sup>1\*</sup>, 김상우<sup>1</sup>, 이명희<sup>1</sup>, 조광수<sup>1</sup>, 김성업<sup>1</sup>, 오은영<sup>1</sup>, 이정은<sup>1</sup>, 김민영<sup>1</sup>, 정찬식<sup>1</sup>

<sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부 발작물개발과

## [서론]

들깨는 우리나라가 원산지인 고유의 작물로 건강기능성 원료로 주목 받고 있다. 들깨 재배면적과 생산량은 증가하고 있으며 자급률은 60~70%를 유지하고 있다. 들깨는 4종 1변종의 식물로 재배종은  $2n=40$ 이고 야생종은  $2n=20$ 의 염색체를 갖고 있다. 현재까지 들깨는 주로 교배육종을 통한 들깨 품종 육성 연구를 진행해왔다. 들깨 품종 육성 효율 증진을 위해 분자표지인자 및 우수계통 신속 선발 기술개발이 필요하다.

## [재료 및 방법]

KASP 마커를 이용한 재배종 4배체 들깨 품종 및 자원 48점의 유전형 분석을 진행하였다. KASP 마커 개발을 위해 야생들깨 *Perilla citriodora*(2배체) 표준유전체를 기반으로 들깨 주요 품종 및 자원 16개를 DNA Resequencing을 하였고 그 중 Polymorphic SNP를 탐색하여 KASP 마커를 선발하여 유전형을 분석하였다. 선발된 마커를 활용하여 주요 재배되는 종실들깨 10품종(다유, 들샘, 소담, 들향, 들찬, 대실, 안유, 백진, 다미, 늘새미)과 잎들깨 10품종(남천, 소임, 상엽, 동글1호, 동글2호, 잎들깨1호, 새보라, 늘보라, 소미랑, 새봄)을 각각 구별하는 판별 마커를 개발하였다.

## [결과 및 고찰]

야생들깨 2배체 표준유전체 *Perilla citriodora*(660Mb)를 기준으로 재배종 4배체 들깨 16개 품종 및 자원을 Resequencing 한 결과 총 9,686,199 SNP가 탐색되었으며 필터를 거쳐 최종 8,250개의 SNP가 선발되었다. SNP기반 KASP 마커를 150개 제작하여 들깨 48개의 자원에 대한 유전형을 분석하고 Clustering 한 결과 종실들깨 품종과 잎들깨 품종이 구분되었다. 또한 개발한 KASP마커 150개를 활용하여 종실들깨 10품종을 판별하는 6개의 마커를 선발하였고, 잎들깨 10품종을 구분하는 8개 마커를 각각 선발하였다.

## [사서]

본 연구는 ‘유지작물 품종육성 효율 증진을 위한 선발 기술 개발’(과제번호: PJ016076012021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: E-mail, kji1204@korea.kr Tel. +82-55-350-1228