

## ICRISAT의 핵심집단(Core collection), 미니 핵심집단(Mini core collection) 개발 및 활용

백형진<sup>1\*</sup>, 마경호<sup>1</sup>, 윤문섭<sup>1</sup>, Upadhyaya H.D<sup>2</sup>, 고지연<sup>3</sup>, 광도연<sup>3</sup>, 이경준<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Agrobiodiversity Center, National Institute of Agricultural Sciences, RDA, Rep. of Korea

<sup>2</sup>Genebank, International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, India

<sup>3</sup>Department of Southern Area Crop Science, National Institute of Crop Science, RDA, Rep. of Korea

### [서론]

국제반건조열대작물연구소(International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, ICRISAT)는 UN/FAO 산하 연구기구로서 5가지의 작물(병아리콩, 땅콩, 비둘기콩, 진주조, 수수)과 6가지의 millet 재배종 및 야생종에 대한 수집, 보존, 특성평가, 정보관리 및 유전자원 분양 임무를 수행하며, 120,000여점의 자원을 보유, 관리하고 있다. 본 연구에서는 ICRISAT에서 개발한 핵심집단 및 미니 핵심집단의 활용성에 대하여 알아보하고자 한다.

### [재료 및 방법]

유전자원의 활용효율을 극대화하기 위해서는 모집단을 대표할 수 있으며 특성 평가가 충분히 이루어진 소집단이 필요하며 이에 핵심집단 및 미니 핵심집단을 구축하였다. 핵심집단은 모집단의 10%이하 자원으로 구축되며 이는 모집단이 가지고 있는 변이의 80%이상을 대변한다. ICRISAT에서는 병아리콩(1,956자원), 땅콩(1,704자원), 비둘기콩(1,290자원), 진주조(2,094자원), 수수(2,247자원), 손가락조(622자원), 조(155자원)에 대한 핵심집단이 구축되어 있다. 미니 핵심집단의 경우 핵심집단의 크기가 크다는 약점을 보완하기 위해, 구축된 핵심집단의 10%이하로 줄이고 이 또한 모집단 및 핵심집단의 변이를 대변할 수 있도록 구축된다. ICRISAT에서는 병아리콩 (211자원), 땅콩 (184자원), 비둘기콩 (146자원), 진주조 (238자원), 그리고 수수 (242자원)를 작물육종 프로그램에 유전자원의 사용을 강화하기 위해 미니핵심집단 (핵심집단의 10%내외, 전체모집단의 1%내외)을 구축하였다.

### [결과 및 고찰]

각국의 연구자들은 ICRISAT의 핵심집단 및 미니핵심집단을 이용하여 수량을 포함한 농업형질, 내재해성, 내병성 등의 자원들을 선발 육종하는데 활용을 하고 있다. 이들의 연구결과를 토대로 ICRISAT에서 구축한 핵심집단 및 미니 핵심집단이 육종 프로그램에 있어 모집단을 대변하는 집단으로 이들은 유전자원의 사용을 촉진시키는 훌륭한 집단이라 볼 수 있다.

### [사서]

본 연구는 농촌진흥청 국제기술협력연구사업(과제번호: PJ012750)의 지원에 의해 수행되었다

\*주저자: Tel. 063-238-4940, E-mail. hjbaek@korea.kr