

P 19

Evaluation of Genetic Characters and RAPD Variations in Korean Landraces of naked Barley (*Hordeum Vulgare* L.)

CHO, Won-Yong · LEE, Jeong-Min · KWON, Moo-Sik · CHUNG, Tae-Young*

Department of Genetic Engineering, Faculty of Life Science Technology, Sungkyunkwan University

연구 목적

우리 나라 재래종 보리는 일본 강점기의 자원 수집 및 보존의 미비, 전란으로 인한 품종 소실, 국내 육성 품종의 폭넓은 보급 등으로 인하여 한국 재래종 보리의 자원 확보 및 연구가 전무한 실정이다. 본 연구는 과거 일본에 의하여 수집된 한국 재래종 보리 유전자원을 역도입하고 증식과 특성평가 등 기초연구를 수행하여, 한국 재래종 유전자원을 장기 보존하고 우량품종 개발의 유전 자원으로 활용하고자 하였다. 특히 한국 재래종 쌀보리의 유전학적 특성을 조사하고, 형태학적 특성과 RAPD 방법으로 검정하여 품종을 분류하고자 하였다.

재료 및 방법

한국 쌀보리 재래종 112 품종은 일본 Okayama대학 자원 생물 과학 연구소에 보존된 종자를 2000년 11월 역도입하여 2000년 12월 7일 농촌진흥청 유전자원과 비닐 온실에 파종 하였으며, 2001년 5월 30일까지 맥류 표준 재배법에 의하여 특성조사를 실시하였다. 각 품종의 내한성 및 RAPD 분석은 2001년 11월 맥류 표준 재배법에 의하여 파종, 2002년 3월까지 검정하였다. 일반적 특성 검정은 보리 일반 특성 검정법에 준하여 까락, 이삭, 출수, 곡립의 특성을 포함한 총 12가지 특성을 조사하였다. RAPD는 발아 후 2주인 어린묘에서 CTAB 방법으로 DNA를 추출하였으며, 12개의 URP primer set (20 mers)과 4개의 Short primer set (10 mers) 중 재연성이 우수한 5개의 primers를 선발하였다. (4개의 URP primer와 1개의 short primer) RAPD를 수행한 후 Gel compar II 프로그램을 이용하여 각기 다른 dendrogram을 제작하였다. 또한 수형, 망

형, 외성, 엽초모이, 출수기, 종피색, 파성의 총 7개의 표현형을 가지고 NTSYS를 사용하여 dendrogram을 제작하였다.

결과 및 고찰

수집된 재래종 쌀보리 112종의 형태적 특성과 RAPD 방법으로 검정한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 재래종 쌀보리는 대부분 Lax spike에 긴 까락 이삭 모양을 하고 추파성이며, 출수기가 늦은 품종으로써 엽초 모이가 없고, 황색 종피를 갖고 있는 것이 주종이었다.
2. 7가지 유전적 특성을 갖고, 유사성을 검정한 결과 4개의 그룹으로 분류되었다.
3. 걸보리 재래종과 쌀보리 재래종 수를 특성별로 구분 검정한 결과 대부분 3:1의 일정한 분리비로 나타나 재래종 쌀보리는 재래종 걸보리로부터 돌연변이 되었을 것으로 추정되었다.
4. 쌀보리에는 간장, 수장, 망장 및 내한성의 변이가 컸으며 특히 내한성이 강한 쌀보리 품종이 발견되었다.
5. 장망이면서 uz type인 품종이 존재하여 우리 나라에도 과거 uz 유전자가 있었음이 증명되었다.
6. 수집된 재래종 쌀보리의 RAPD 분석 결과, 동일 이름을 갖고 있는 한 품종을 제외하고는 111품종 모두 유전적으로 다른 자원으로 밝혀졌다.