

보리 한발해 내성 판별지표 선발을 위한 분자유전학적 특성 분석
서울대학교: 박소연, 유정훈, 백남천†

Development of Molecular Markers for Selection of Drought Tolerance in Barley Breeding
Seoul National University: So-Yon Park, Jung-Hun Yoo, Nam-Chon Paek

실험목적

보리의 한발해 내성 특성을 분자유전학적 방법으로 분석하여 저항성 품종 육성에 이용하고자 함.

재료 및 방법

○ 공시재료

- 품종 : 재강보리, 재안보리, 새한보리, 새찰보리, 긴쌀보리, 흰찰보리, 풍산보리, 진미보리, 강호보리, 광활보리, 호반보리, 송학보리, 울쌀보리, 남호보리, 늘쌀보리, 부동보리, 동보리1호, 오월보리, 탑골보리, 알찬보리, 찰보리, 밀양걸보리, 새알보리, 큰알보리, 낙영보리, 대백보리, 미락보리, 팔도보리, 태강보리, 대연보리, 알보리, 태평보리, 호품보리, 진양보리, 내한보리, Radical, Bulbul//BKFMaguelone1604/Lignee640, Plaisant/Radical, Athene//DAR69-735/MLR/3/Radical, Batal-1(LB.KanMehterzai/K-273), Alpha/Durra//Lignee131/ArabiAbiad, Batal-06(LB.KanMehterzai/K-273), 상록보리, 수원맥360보리, 덕투장망

○ 실험방법

- 분자유전학적 특성연구
 - o 재배법 : 발아 후 23도 챔버에서 5일 동안 재배
 - o 주요조사항목: 12시간 건조 처리하여 RNA 추출 후 *Dhn3*, *Dhn4*번 유전자를 이용하여 RT-PCR을 수행함

실험결과

- 수량 한발지수와 RWC값으로 저항성과 감수성 후보품종을 나누어 봤을 때, *Dehydrin gene* 중 *Dhn3*, *Dhn4*번의 발현양이 감수성 후보품종에 비해 저항성 후보품종에서 많이 발현됨을 알 수 있었다. 이는 수량 한발지수, RWC와 *Dehydrin gene* 이 상관관계가 있음을 알 수 있다.
- 이를 토대로 45개 품종을 *Dhn3*번과 *Dhn4*번으로 RT-PCR 수행하여 건조 저항성 후보품종을 선발하였다.

† *Corresponding author*:(Phone) 02-880-4543 (E-mail) ncpaek@snu.ac.kr

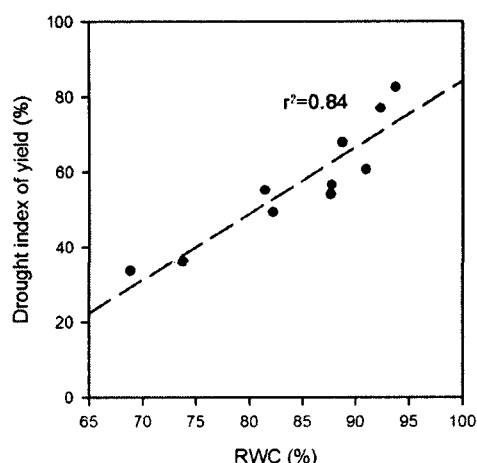


Fig 1. Correlation between RWC value and Drought index of yield through 10 cultivars

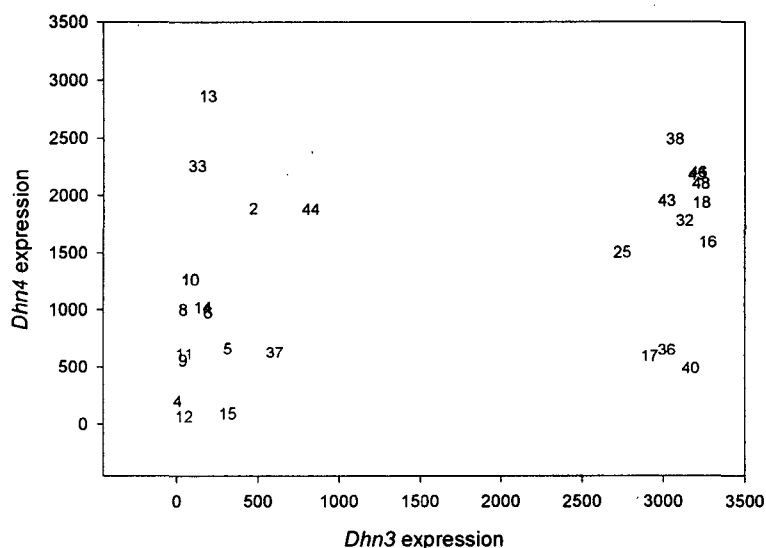


Fig 2. *Dhn3*, *Dhn4* expression levels of RT-PCR results under 12 hours drought stress. 1 : Jaekangbori; 2 : Jaeanbori; 3 : Saehanbori; 4 : Saechalbori; 5 : Kinssalbori; 6 : Hinchalbori; 7 : Pungsanbori; 8 : Jinmibori; 9 : Kanghobori; 10 : Kwanghwalbori; 11 : Hobanbori; 12 : Songhakkbori; 13 : Olssalbori; 14 : Namhobori; 15 : Nulssalbori; 16 : Bunongbori; 17 : Dongbori 1ho; 18 : Owalbori; 19 : Topgolbori; 20 : Alchanbori; 21 : Chalbori; 22 : Milyangkutbori; 23 : Saealbori; 24 : Kunalbori; 25 : Kankyongbori; 26 : Deabeakbori; 27 : Mirackbori; 28 : Paldobori; 29 : Taegangbori; 30 : Daeyeunbori; 31 : Albori; 32 : Taepyeongbori; 33 : Hopumbori; 34 : Jinyangbori; 35 : Naehanbori; 36 : Radical; 37 : Bulbul//BKFMaguelone1604/Lignee640; 38 : Plaisant/Radical; 39 : Athene//DAR69-735/MLR/3/Radical; 40 : Batal-1(LB.KanMehterzai/K-273); 41 : Alpha/Durra//Lignee131/ArabiAbiad; 42 : Batal-06(LB.KanMehterzai/K-273); 43 : Dongbori 1ho; 44 : Sanglockbori; 45 : Suwon mac360bori; 46 : Dicktoo; 47 : Deabeakbori; 48 : Chalbori