

P75. 벼에서 Microsatellite DNA 표지인자를 이용한 내냉성 양적형질유전자좌(QTL) 분석

김동암*, 권순욱, 이주현, 고희중
서울대학교 농업생명과학대학 식물생산과학부

Detection of QTLs for Cold Tolerance Using Microsatellite Markers in Rice

Dong-Ahm Kim*, Soon-Wook Kwon, Joo-Hyun Lee, Hee-Jong Koh
Div. of Plant Science, Col. of Agric. and Life Sci., SNU

실험목적

벼에서 내냉성 관련 양적형질유전자좌(QTL)분석을 통하여 내냉성 관련 형질의 특성을 구명하고 품종육성의 기초자료로 활용함

재료및 방법

1. 밀양23호(통일형 품종)와 Tong88-7(중국 자포니카 품종)의 F₂ 집단 (143 개체)을 이용하여 2개의 OSR 마커와 61개의 microsatellite마커, 10개의 아종특이적 RAPD 마커로 기본 연관지도 작성하였음
2. 위 F₂ 집단으로부터 얻어진 F₃ 계통을 춘천 내냉성 시험포장에서 2000년 4월 25일에 파종한 후, 30DAS부터 수확직전까지 17°C 냉수처리하여, 유묘기적이고, 분얼기적이고, 간장, 수장, 수수, 이삭추출도, 임실률을 조사 분석하였음
3. QGENE for MacIntosh를 이용 LOD 2.0을 기준으로 QTL 분석하였음

실험결과

1. 조사된 대부분의 형질에서 정규분포 및 초월분리를 보였으나 분얼기적이고는 변이양상이 크지 않아 비정규분포를 보임
2. 조사된 형질중 유묘기적이고 8개, 간장 3개, 수장 5개, 임실률 4개, 이삭추출도 3개의 QTL이 발견되었으나 분얼기적이고와 수수는 QTL을 발견할 수 없었음
3. 1번 연관군의 RM297, RM302, RM212, M11-600J 마커는 간장, 수장, 이삭추출도에 공통으로 관여하는 QTL과 유의하게 연관되어 있으며, 4번 연관군의 RM252, RM303 마커는 간장, 수장, 임실률에 공통으로 관여하는 QTL과 유의하게 연관되어 있었음

연락처 전화 : 031-290-2307, E-mail: heejkoh@snu.ac.kr

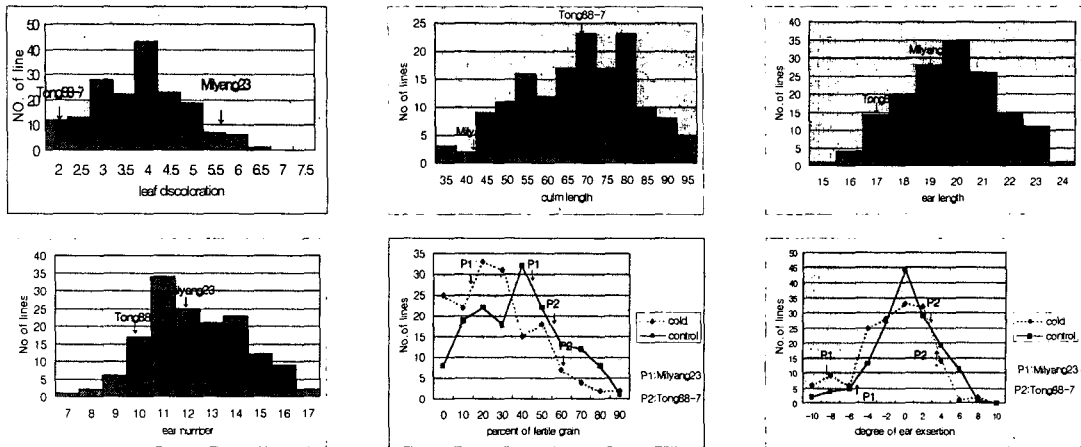


Fig.1 Some genetic analyses of 6 characters on cold tolerance in rice cross combination Milyang23 X Tong88-7.
 (From up-left to down-right : leaf discoloration at seedling stage, culm length, ear length, ear number, spikelet fertility, panicle exertion)

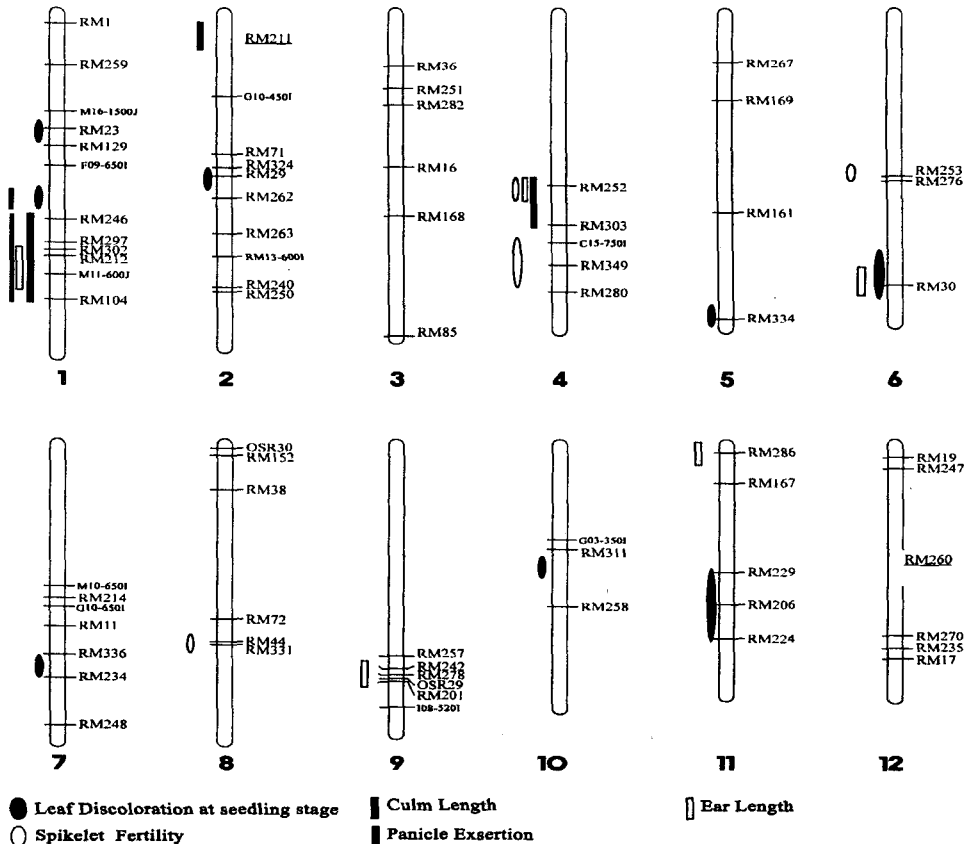


Fig.2 QTLs for some characters on cold tolerance detected in the F_3 population of the cross between Milyang23 and Tong88-7.