

벼 밀양 23 × 기호벼 재조합 자식계통의 생장해석 관련형질 QTL 분석

곽태순^{*†}, 여준환^{*}, 은무영^{**}, 차영순^{**}

* 상지대학교, ** 농업생명공학연구원

QTL for Growth Related Characters of the Recombinant Inbred Lines of the Milyang 23 × Gihobyeo

Tae-Soon Kwak^{*†}, Jun-Hwan Yeo^{*}, Moo-Young Eun^{**}, Young-Soon Cha^{**}

* Life Science and Natural Resources College Sangji University

** National Institute of Agricultural Biotechnology, RDA

실험목적

본 연구는 M/G RIL 164 계통에 있어 생장해석관련형질의 양적형질 유전자좌 분석을 통하여 벼의 품종 육성에 활용코자 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법

- 공시재료 : Milyang 23 × Gihobyeo Recombinant Inbred 164 Lines
- 조사항목 : CGR, RGR 및 NAR을 이앙시~이앙 30일, 이앙 30일~이앙 60일, 이앙 60일~이앙90일로 나누어 조사하였음
- QTL 분석 : 생장해석관련 형질에 대하여 LOD 값 2.0을 기준으로 하여 QTL 분석
- QTL 분석 프로그램 : Mapmarker 2.0 및 Qgene 3.0

결과 및 고찰

M/G RIL 164 계통에 대한 생장해석관련 형질에 대한 양적형질유전자좌 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 개체군생장율과 관련한 QTL 분석에 있어 모두 5개의 QTL을 찾을 수 있었다. 이앙시에서 이앙 30일에서는 1번 및 2번 염색체에서 각각 1개씩 찾을 수 있었으며, 이앙 30일에서 이앙 60일의 개체군 생장율에 있어서도 1번 및 2번 염색체에서 각각 한 개의 QTL이 발견되었다. 또한, 이앙 60일에서 이앙 90일에서 발견된 1번 염색체의 QTL은 이앙시에서 이앙 30일에서 발견된 QTL과 같은 위치에 있음을 알 수 있었다.
- 개체군생장율과 관련한 QTLs는 총 변이의 9.6~14.8%를 설명할 수 있었다. 또한 1번 염색체에서 발견된 QTLs는 기호벼의 대립유전자에 의하여 개체군생장율이 증가하였으며, 2번 염색체에서 발견된 QTLs는 밀양 23호의 대립유전자에 의하여 증가하였다.

† Corresponding author:(Phone) 033-730-0512 (E-mail) tskwak@sangji.ac.kr

본 연구는 농촌진흥청 바이오그린 21 사업의 지원에 의해 이루어진 것임.

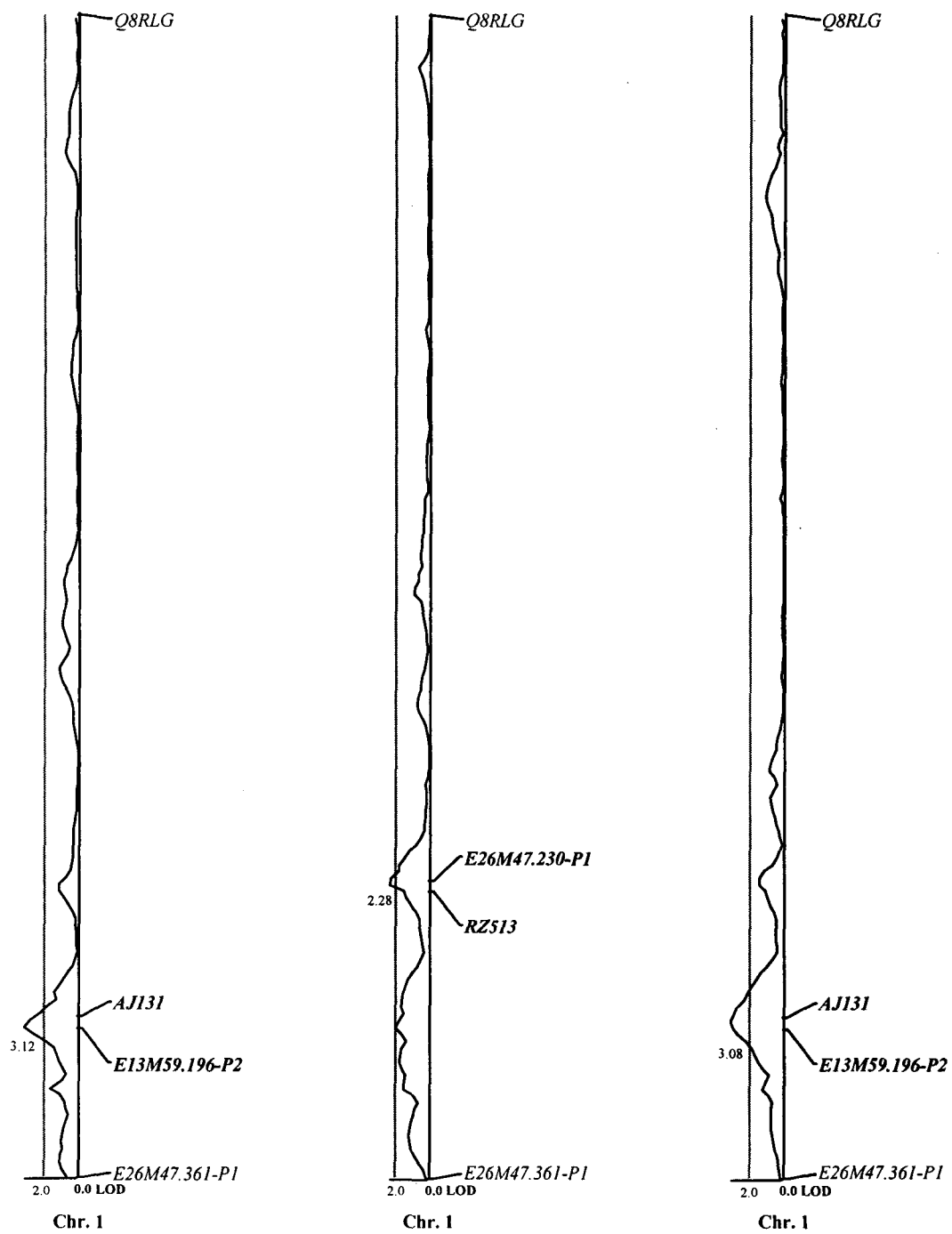


Figure 1. QTL position for the transplanting to 30 DAT, 30 DAT to 60 DAT and 60 DAT to 90 DAT of crop growth ratio in Milyang 23/Gihobyeo recombinant inbred lines.