

국내 육성 벼품종과 수입쌀간 판별을 위한 마커 셋트 개발

박슬기¹, 이견미¹, 이효정¹, 백만기¹, 박현수¹, 김춘송¹, 남정권¹, 김보경¹, 조영찬^{1*}

¹전북 전주시 완주군 이서면 혁신로 181

[서론]

우리나라 쌀시장이 개방화 되면서 매년 40여 만 톤의 의무수입량(MMA) 쌀이 수입되어 유통되고 있다. 일부 밥쌀용 자포니카 쌀이 수입되고 있어 이들이 국내산 쌀과 혼합 유통 되는 등 부정유통에 대한 유통질서 확립이 필요하다. 본 연구는 수입쌀을 판별할 수 있는 마커 셋트를 개발하여 최적의 마커 셋트 선발로 신속, 간편, 정확한 판별체계를 구축하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

시험재료는 국내 육성 품종 320종, 수입쌀 브랜드 40종, 일본 고품질 자포니카 16품종을 활용하였다. 수입쌀에 대한 re-sequencing으로 SNP 좌위를 탐색하여 개발한 마커를 이용하여 품종 군들 간 다형성이 높은 마커를 선발하여 이들에 대해 전체 품종 및 브랜드쌀에 대한 DB를 구축하였다. 수입쌀을 판별할 수 있는 최적 마커 셋트를 선발과 multiplex 마커 조합 구성 시험을 수행하였다.

[결과 및 고찰]

판별마커는 InDel 좌위 정보를 활용한 SNP 마커와 수입 브랜드 쌀의 re-sequencing 정보를 활용한 SNP 마커를 개발하여 품종들간 다형성을 분석하여 31개 마커를 선발하였으며, 선발한 마커들에 대해 국내 육성 320품종 및 수입 브랜드쌀에 대해 genotyping을 수행하였다. 또한 도열병 저항성 관련 3개 마커(Cho et al. 2007)와 식미관련 7개 마커(Lestari et al. 2009)를 활용하여 376개 집단에 대한 genotyping을 수행하였다. 이들 선발된 마커들은 376개 품종/브랜드쌀 중 30~60%에서 밴드가 형성되었다. 수입쌀을 판별할 수 있는 최소의 마커들을 활용한 multiplex화 시험을 통해 NSb, JJ80-T, YL155/YL87으로 구성된 Set I, E30, IF603-2T, ImMF137 마커들로 구성된 Set II를 선발하였으며, 376개 집단에 대한 genotyping을 통해 DB를 구축 중에 있다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ0116492016)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 063-238-5211, E-mail. yccho@korea.kr