

감마선 처리에 따른 유색미 품종 후대집단의 농업형질 변화

함태호^{1*}, 김혜자¹, 박미영¹, 김현숙¹, 권순욱², 류수노¹

¹서울특별시 종로구 대학로86 한국방송통신대학교 농업생명과학과

²경상남도 밀양시 삼랑진읍 삼랑진로 1268-50 부산대학교 식물생명과학과

[서론]

유색미 품종에는 담적색, 농적색, 농자갈색, 흑자색 등 다양한 천연 색소를 함유하는데 흑자색계의 쌀에는 안토시아닌계 색소가 다량 함유되어 있으며 항산화, 항암기능, 인체 면역 기능을 향상 시키며 노화 방지, 질병 예방 등에 효과가 있어 기능성 식품 소재로 이용가치가 높은 것으로 알려져 있다. 최근의 벼 육종은 수량증대, 품질향상 및 재배안정성 확대뿐만 아니라, 특수용도 적성 품종육성 또한 중요한 목표로 자리매김 되었다. 본 연구에서는 한국방송통신대학교에서 개발한 C3G 함량이 높은 기능성 품종들에 감마선(Gy 200)으로 돌연변이를 유발하여 유색미 품종 M2 세대에서 간장, 수장, 수수의 작물학적 특성을 조사하였다.

[재료 및 방법]

시험 재료로는 대립자미, 슈퍼자미, 슈퍼자미2호, 슈퍼홍미, 늦은슈퍼자미를 감마선 방사선량 100Gy, 200Gy, 300Gy로 조사하여 그 후대에서 농업형질인 간장, 수장, 수수를 조사하였고 이 후 안토시아닌 C3G 함량을 분석하여 계통 선발에 활용하였다.

[결과 및 고찰]

감마선 조사 후 후대 집단의 방아울을 조사해보면 결과 슈퍼홍미는 100Gy에서 83% 였으나 방사선량이 증가함에 따라 52%, 32%로 급격히 낮아졌으며, 슈퍼자미는 83% ~ 91%로 높은 발아율을 나타내었다. 슈퍼자미와 슈퍼홍미의 M2세대 간장 분리폭이 40cm으로 가장 컸으며 슈퍼자미 M2세대는 수장의 분리 폭도 20cm로 가장 컸다. 늦은슈퍼자미와 슈퍼자미2호 그리고 슈퍼홍미 M2세대에서 간장의 길이는 모본보다 작은 쪽으로 치우쳤으나 대립자미와 슈퍼자미의 M2세대에서 간장은 모본보다 길어지는 쪽으로 치우쳤다. 수장의 길이는 모든 분리세대에서 길어지는 쪽으로 치우쳤다. 수수의 갯수는 모본과 큰 차이는 없었으나 대부분 모본보다 줄어드는 쪽으로 치우쳤다. 분리 초기세대 이지만 돌연변이 계통은 고정된 단기간에 이뤄지는 경향이 있으며 이를 이용한 다양한 품종이 육성되었고 이번 실험에서도 유의미한 계통들을 분리하여 선발할 수 있었다.

*주저자: Tel. 02-3668-4631, E-mail. kg780516@knou.ac.kr