

Sulforaphane 고함량 브로콜리 육성을 위한 분자유종 기법 적용

김영천¹, 황병호², 이상협^{1*}

¹서울특별시 광진구 군자동 세종대학교 생명과학대학 바이오산업자원공학전공

²경기도 이천시 이항리 아시아종묘 육종연구센터

[서론]

Sulforaphane 함량을 증가시키고자 Myb 28 유전자 서열을 편집하는 실험을 실시하였다.

[재료 및 방법]

야생 품종과 재배 품종간의 Myb 28 서열 변이를 검출하여, CRISPR/Cas9 기법을 육종계통에 적용하여 Sulforaphane 함량이 높은 야생 품종이 가지는 서열로 변이를 유도하고자 한다.

[결과 및 고찰]

야생 품종(Sulforaphane 고함량) 과 육종 계통의 Myb 28 서열 비교를 통해서 exon 영역에서 다 수의 SNP와 In/Del 서열 변이를 발견함. 그리고 프로모터 영역에서도 엑손 보다 다양한 변이를 발견하였다. 특히 엑손 3 영역의 9 bp deletion 에 주목하여 다양한 육종계통에서 deletion 이 발생하는지를 분석한 결과 오직 야생 계통에서만 발생한다는 것을 발견하였다. 따라서 이들 mutant 와 wild type Myb 28 서열의 발현 량을 분석하고 이들 서열에 기반하여 CRISPR/Cas9 적용을 위한 gRNA 서열을 제작하였다. 그리고 transformation을 실시할 protoplast 재분화 기법을 확립하여, CRISPR/Cas9 transformation 을 적용하였다.

[사사]

본 연구는 농기평 농생명산업기술개발 아젠다 사업(과제번호: 312033-5)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 02-3408-4375, E-mail. sanglee@sejong.ac.kr