



기술소개자료

포도 품종에서 고기능성 안토시아닌 생합성 유전자의 발현 분석을 위한 정량 PCR 마커 및 이의 용도

| 유희주 교수(가톨릭대학교 성심교정 의생명과학과)

포도 품종에서 고기능성 안토시아닌 생합성 유전자의 발현 분석을 위한 정량 PCR 마커 및 이의 용도

기술 정보

기술명	포도 품종에서 고기능성 안토시아닌 생합성 유전자의 발현 분석을 위한 정량 PCR 마커 및 이의 용도		
등록번호 (등록일)	10-2283368 (2021.07.23)	출원번호 (출원일)	10-2020-0002075 (2020.01.07)

연구자 소개

성명	유희주	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 의생명과학과	연구 분야	식물 세포 및 분자유전/ 식물 세포, 발달생리, 유전체, 전사체

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 포도 품종에서 고기능성 안토시아닌 생합성 유전자의 발현 분석을 위한 정량 PCR 마커 및 이의 용도에 관한 것임
- 안토시아닌은 붉은색, 보라색 계통의 꽃과 과일, 채소 곡물 등에 다량 함유되어 있는 플라보노이드계 수용성 색소로 항산화, 항염증, 항암 활성 등에 있어서 뛰어난 기능을 갖는 것으로도 잘 알려져 있으며, 현재 안토시아닌은 식이성 기능성식품 신소재로 널리 사용되고 있음
- 안토시아닌을 많이 함유한 포도 계통이나 자원선발을 위해서는 안토시아닌 물질 분석을 수행해야 하는데 시간과 비용이 많이 소요되는 문제점이 있음
- 본 발명의 정량 PCR (qRT-PCR) 마커 세트는 단시간 내에 안토시아닌 함량이 높은 포도 선발 및 확인이 가능함

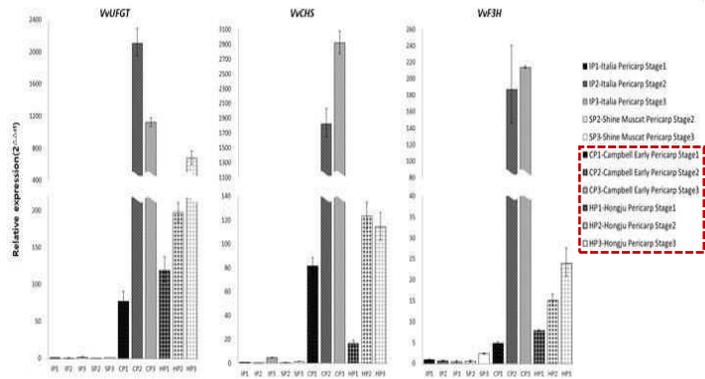
기술 개발 단계

응용 분야	품종개발 및 육종 프로그램				
개발 단계	기초이론 / 실험	실험실규모 / 성능평가	시작품제작 / 성능평가	시제품인증 표준화	사업화
효과	단 시간 내에 안토시아닌 함량이 높은 포도 선발 가능				

기술의 특징점 ▶ 안토시아닌 함량이 높은 포도 선발 및 확인 가능한, PCR 마커

본 발명 정량 PCR 마커

- 포도의 과립의 과피에서 기능하는 안토시아닌 생산과 관련된 유전자의 발현 정도를 파악함으로써, 유색 포도인지 무색 포도인지를 뚜렷하게 구분할 수 있는 3개 프라이머 세트로 구성됨
- 단시간 내에 안토시아닌 함량이 높은 포도 선발 및 확인이 가능
- 고기능성 안토시아닌 함량이 강화된 포도 자원 및 계통을 조기에 선발함으로써 포도육종 비용의 절감 뿐만 아니라 육종효율 증대 기여 가능



▲ 4종의 포도 품종 각 단계에서 선별된 안토시아닌 경로 관련 유전자들에 대한 qRT-PCR 결과

→ 선별된 유전자들은 유색 포도인 ‘캠벨얼리’와 ‘홍주’에서 무색 포도인 ‘이탈리아’와 ‘샤인머스켓’보다 현저하게 높은 발현 확인

→ 유색 포도 품종과 무색 포도 품종을 명확하게 구분

→ 안토시아닌 함량이 강화된 포도 품종 육성 및 유전 자원 발굴에 유용하게 사용 가능

기술 응용분야

응용분야

- 품종 개발 및 육종 프로그램
- 식품 인증 및 품질 관리



시장 현황

종자 산업 시장



출처: DATA BRIDGE MARKET RESEARCH 재가공
 <글로벌 종자 산업 시장 규모 및 전망>



출처: Buddies Reach 재가공
 <국내 종자 산업 시장 규모 및 전망>

- 전 세계 종자 산업 시장은 2024년 750억 달러에서 **연평균 성장률 6.5%**로 성장하여 2028년에는 1,000억 달러에 이를 것으로 예상됨
- 국내 종자 산업 시장은 2024년 약 1조 원에서 **연평균 성장률 6.7%**로 성장하여 2032년에는 1.6조 원에 이를 것으로 예상됨
- 고품질 종자 수요 증가, 정부의 지원, 유전자 변형 및 하이브리드 종자의 도입 등이 주요 성장 동력으로 작용할 것으로 예상되며, 특히, 식량 안보와 품질 향상을 위한 기술 혁신과, 지속 가능한 농업에 대한 수요 증가로 인해 한국 종자 산업의 성장이 지속될 것으로 예상됨

추가
기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr