



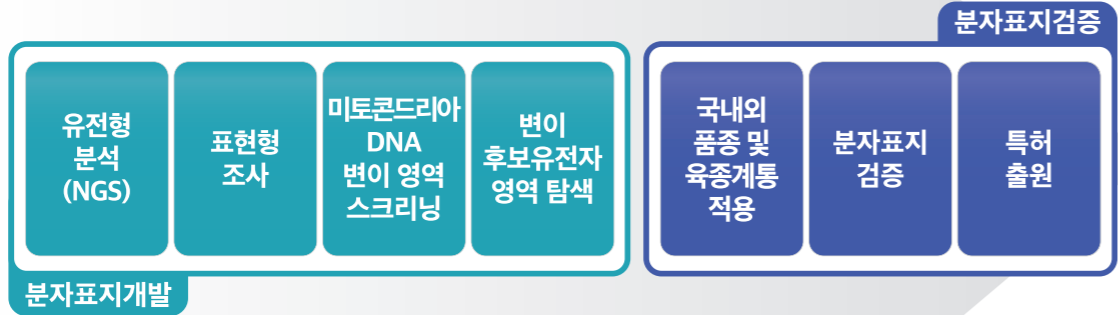
배

세포질 융성불임 판별용 분자표지 (2개)

TAGC 유망기술 홍보서 : 분자표지 vol. 2
II. 과수작물

개발자 충북대학교 김대일

개발 개요

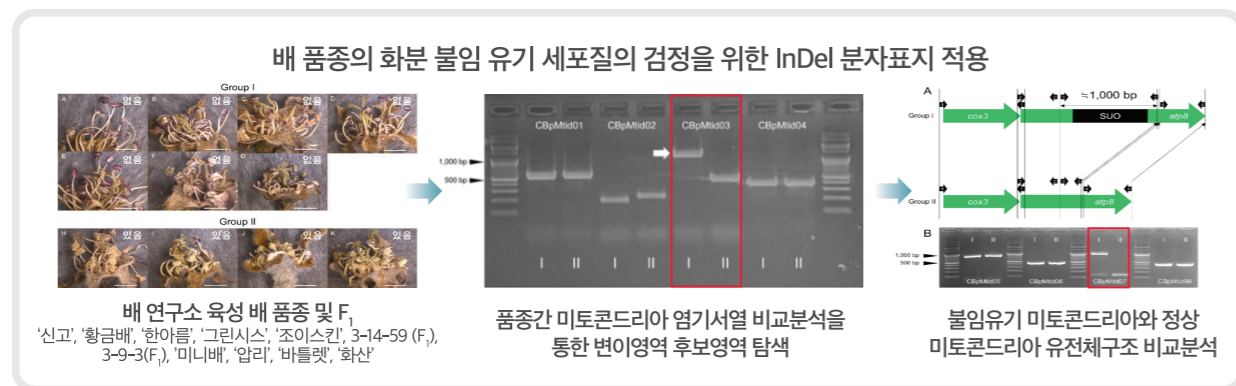


개발 목적

- ▶ 배 융성불임성은 주로 화분의 유무로 표현형이 나타남. 이는 미토콘드리아 변이 유전자에 의해 발생 되므로 미토콘드리아 DNA를 포함하는 세포질에서 화분 불임을 판별할 수 있는 분자표지를 개발함

개발 배경

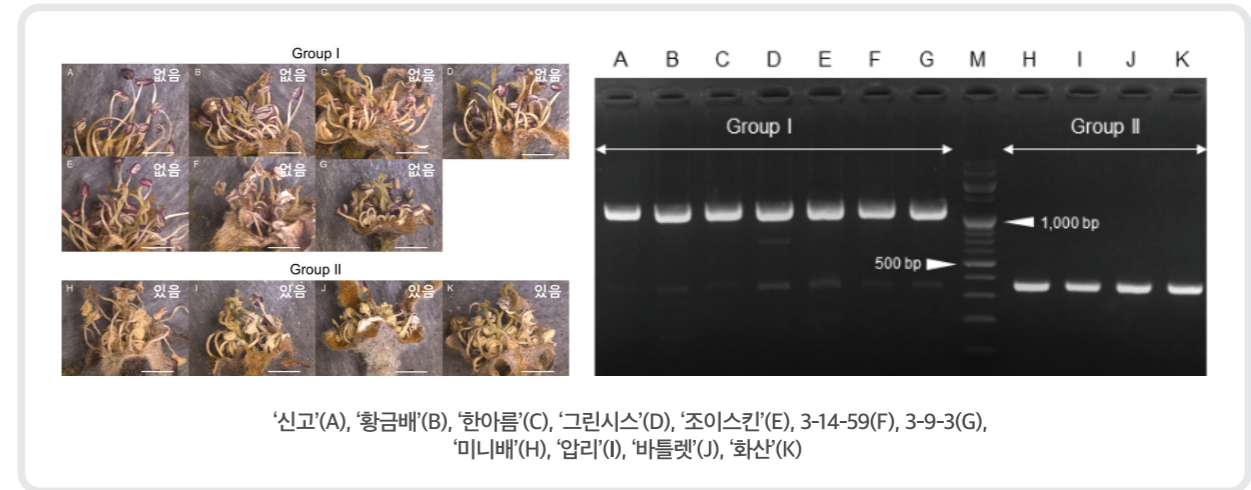
- ▶ 연구재료 : 국립원예특작과학원 배연구소 육성 배 품종(‘황금배’, ‘한아름’, ‘그린시스’, ‘조이스킨’, ‘미니배’, ‘화산’), ‘신고’, ‘압리’, ‘바틀렛’ 및 ‘황금배’×‘미니배’ F₁, ‘황금배’×‘압리’ F₁
- ▶ 개발내용 : 국립원예특작과학원에서 육성된 배 4품종에 대하여 NGS 분석을 통하여 전장유전체 정보를 획득하고 미토콘드리아 염기서열 정보로부터 화분 불임을 야기하는 세포질 검정이 가능한 InDel 분자표지* CBpMtid03와 CBpMtid07를 개발함



*InDel (Insertion/Deletion) 분자표지 : 특정 염기서열의 상대적인 삽입(insertion) 및 결실(deletion)된 구조를 PCR 증폭 및 전기영동을 통해 확인가능한 분자표지

분자표지 검증

- ▶ 검증재료 : 국립원예특작과학원 배연구소 육성 배 품종(‘황금배’, ‘한아름’, ‘그린시스’, ‘조이스킨’, ‘미니배’, ‘화산’), ‘신고’, ‘압리’, ‘바틀렛’ 및 ‘황금배’×‘미니배’ F₁, ‘황금배’×‘압리’ F₁
- ▶ 검증내용 : 개발된 2개 InDel 분자표지를 활용하여 불임세포질을 판별함. 화분이 있는 배 7품종과 화분이 없는 4품종을 검정해 본 결과 100%의 정확도를 보였음



활용 방법

- ▶ 통상/전용 등의 기술이전 후 활용 가능

지식재산권

- ▶ 배의 세포질 융성불임 판별용 분자마커 및 이의 용도 (출원 10-2019-0173034)