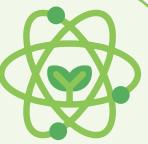


11

열 처리에 반응하여 아비에스 속 구상나무 내에서 발현하는 분리된 유전자



기술 정보

출원/등록번호

10-2017-7017303
10-1917659

출원인

국립생태원

발명자

박형철, 황정은

기술 적용분야

- 산업기술분류 : 바이오마커 기반기술(500307)
- 과학기술분류 : 환경생물학(LA0504)

기술 개요

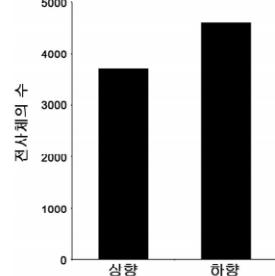
- 본 기술은 열 처리에 반응하여 아비에스 속 구상나무 내에서 발현하는 분리된 유전자에 관한 것임. 차세대 서열-기반 플랫폼에 처리에 반응하여 발현되는 분리 유전자에 관한 것임
- 키워드: 아비에스 코리아나, 열처리, RNA-염기서열기반분석, 발현유전자, 저항성 유전자

기술 특징

- 구상나무의 열 처리에 반응하여 발현되는 분리된 유전자에 있어서, 유전자 c142609_g1_i1 (NAC); 유전자 c207159_g1_i1 (MYB); 유전자 c124199_g1_i1 (ERF); 및 유전자 c173884_g1_i1 (bHLH)의 발현은 상향-조절되고, 유전자 c85122_g1_i1 (MYB); 유전자 c199182_g1_i2 (bHLH); 및 유전자 c189548_g3_i1 (ERF)의 발현은 하향-조절됨을 특징으로 하는 분리된 유전자를 제공함
- 구상나무의 열 처리에 반응하여 발현되고 열 충격 단백질(HSP)을 코드화한 분리된 유전자에 있어서, 유전자 c217843_g2_i1 (Hsp90); 유전자 c149565_g1_i1 (Hsp70); 유전자 c199303_g3_i1 (Hsp60); 및 유전자 c156586_g1_i1 (sHsp)의 발현은 상향-조절되고, 유전자 c205143_g5_i1 (Hsp90); 유전자 c149639_g1_i1 (Hsp70); 및 유전자 c202543_g1_i1 (Hsp70)의 발현은 하향-조절됨을 특징으로 하는 분리된 유전자를 제공함

도면 및 대표 결과

- 구상나무 유전자 발현 수준을 분석하고 주요 유전자의 분리 및 등정을 통하여 기후변화에 따른 취약생태계의 저항성유전자 및 적응조건 개발에 활용할 수 있음



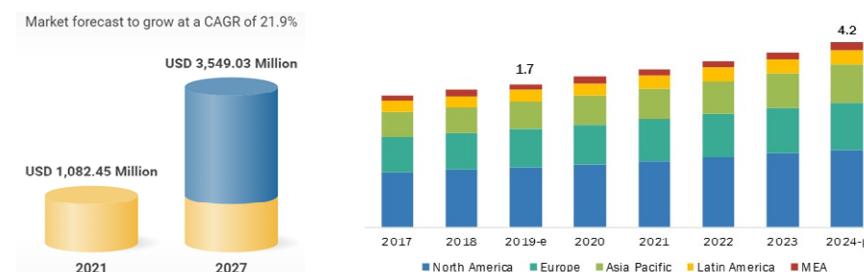
〈열 처리 반응 구상나무 유전자의 발현 양상 분석〉

기술 필요성

- 다양한 환경요인에 따라 고산 취약생태계 적응 현상 연구를 통하여 보전 및 관리 방안 마련을 위한 정책을 지원함
- 고산 취약생태계(구상나무)의 저항성유전자 발굴 및 활용을 통해 환경 적응기술을 개발할 수 있음

산업동향

- 글로벌 NGS 기반 RNA 시퀀싱 시장 규모는 2021년 10억 8245만 달러에서 2027년까지 CAGR 21.88% 성장하여 35억 4903만 달러에 이를 것으로 예상됨
- 북미는 NGS 기반 RNA 시퀀싱 시장에서 현재 가장 큰 점유율을 차지하고 있으며 향후 역시 해당 부문의 시장을 지배할 것으로 예측함



〈 Global NGS-Based RNA-Sequencing Market 〉

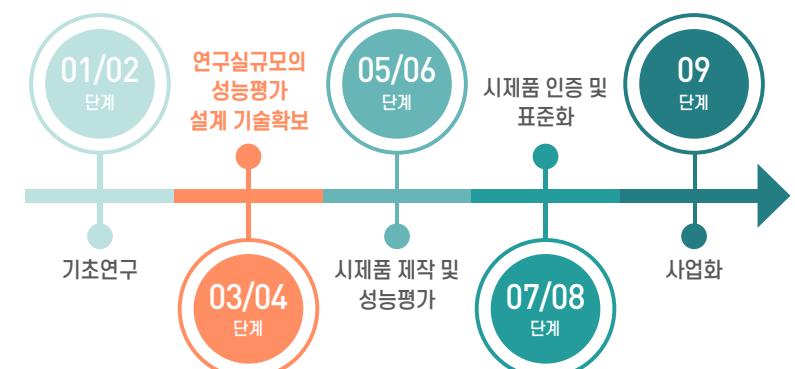
출처: Research & Markets(2022.07)

NGS-Based RNA-Sequencing Market by Region(USD BILLION)

출처: Marketa & Markets(2019.09)

- NGS 장비와 함께 사용되는 시약과 소모품, NGS 분석 라이브러리 제작 및 분석 소프트웨어 개발은 일부 기업에서 추진 중이며, 유전체분석 산업의 높은 성장 전망에 따라 유전체분석의 근간이 되는 분석 장비, 시약, 분석 소프트웨어의 국산화에 대한 관심이 필요한 시점임

기술 성숙도



기술이전

- 문의처 : 보전연구본부 정책기획팀

여인애 선임연구원 041-950-5360, 박홍준 전임연구원 041-950-5116