

배경

종래기술의 한계

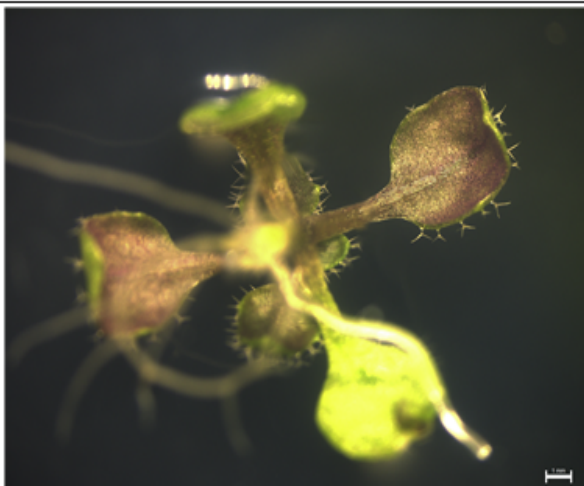
- 환경호르몬은 내분비 교란물질로 동물 및 인체에 미치는 영향은 많이 연구되고 있으나, 인체 유입의 통로인 식물에 대한 연구는 부족한 실정
- 항생제 저항성 마커를 포함하고 있고 육안으로 쉽게 확인할 수 있는 마커(색 변화)가 없는 문제점이 있음

본 기술의 개발

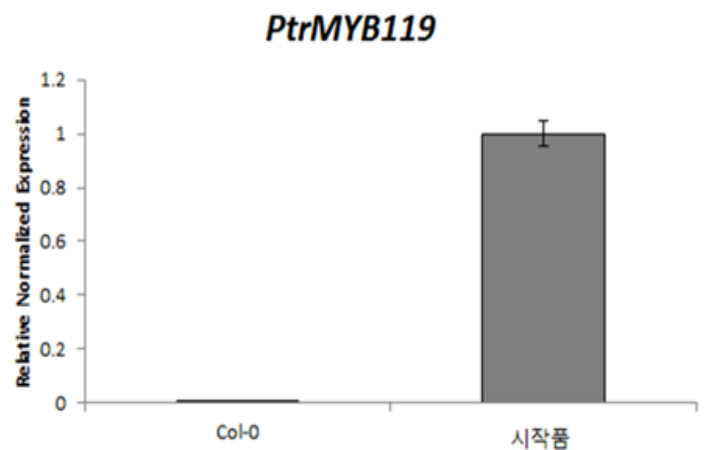
- 형질전환 지표식물을 이용하여 여성 환경호르몬에 대해 실시간 모니터링이 가능하고, 경제적이고 신속하게 지속적으로 위기 대응 및 관리가 가능함

구성

- 환경호르몬을 인식하는 XVE 융합전사인자를 암호화하는 유전자, 안토시아닌 생합성 효소를 암호화하는 유전자로 형질전환된 환경호르몬 검출용 형질전환 지표식물 제작
- 애기장대 형질전환 식물을 사면배지에 키우고, 환경에 존재하는 시료 (하천수, 폐수 등)에 존재하는 Bisphenol-A를 detection하여 애기장대 식물 색깔이 붉은색으로 변하는 현상을 육안으로 쉽게 관찰



시작품 사진



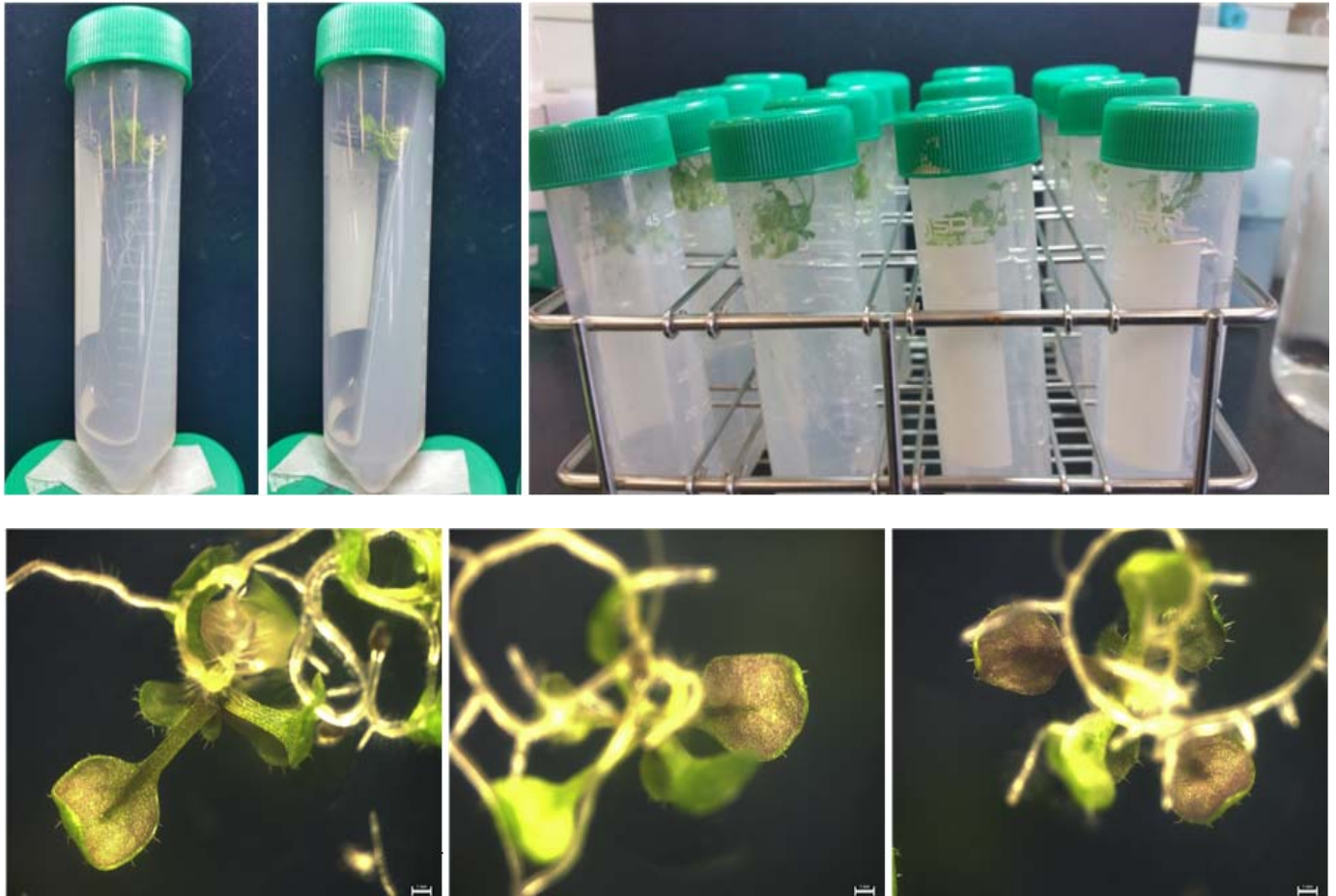
시작품 애기장대 유전자의 발현 양상 확인

효능

- 환경에 존재하는 여성환경호르몬 Bisphenol-A를 감지하여 식물체 앞의 색깔이 붉게 변하는 휴대 가능한 검출용 키트 제작

성능평가

❖ 시작품 제작과정 및 색변이 테스트



IP 현황

NO	국가	특허번호	발명자	발명의 명칭
1	KR	10-1721477 (2017.03.24.)	황성빈	환경호르몬 검출용 지표식물
2	KR	10-1810580 (2017.12.13)		남성 환경호르몬 검출용 지표식물