

□ 시작품 제작 대상 기술 설명서

연번	1	기술명	스마트 수경 삼목시스템 기술 개발			
기술보유자	성 명	권기욱	소 속	삼육대학교		
대표특허	구분	발명의 명칭		출원번호	등록번호	
	1	수목진단기 및 시스템		10-2023-0154		
	2			954		
기술 내용 및 특징	<ul style="list-style-type: none">부정근 촉진형 수경삼목시스템으로 수종별 삼목 제어를 통해 최적 생육이 가능한 실내 도시농업을 구현AI 기반 생육 상태분석 및 진단 시스템					
컨셉디자인 (도면)	<div><div>부정근 유도 최적화 기술</div><div>배양액 용존산소량 조절 시스템</div><div>식물체 병원균 전염 예방 오염방지 기술</div><div>최적 생육을 위한 인공광원</div><div>최적 생육을 위한 온습도 조절 시스템</div><div>식물생육자수 기반 생육상태모니터링 시스템</div></div>					
시작품 제작 목적 (택1)	아이디어 구현	기술 마케팅	성능검토	기술이전 (1년이내)	창업	기타
				○		
시작품 제작 유형 (택1)	유형	Working Mock Up			기타	
		○				
	무형	S/W	제품설계	공정설계	기타	
시작품 제작 필요성	<ul style="list-style-type: none">정부의 「제3차 도시농업 육성 5개년 종합계획(’23 ~’27)」 추진 내용을 보면,<ul style="list-style-type: none">- 최근 기후변화, 탄소중립, 도시 폭염 등이 가중되면서 그 해법으로 도시농업에 대한 관심이 증대되고 있으며, 생태교육과 자연 순화 퍼머컬처(Permaculture; Permanent) 농장 운영이 확산되는 추세이고, 디지털 기술을 접목한 "스마트 도시농업"이 도입그러나 도시 내 공간이 제한되어 경작 공간 확보가 어려운 실정이고, 산림자원이나 작물의 묘목 수요가 많지만 실제 생산 시기와 생산량을 맞추지 못하고 있는 실정따라서 산림자원 생산을 위한 부정근 촉진형 수경삼목시스템 개발이 필요함					

<p>시작품 제작 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 수경삼목시스템은 핵식기술로 간단한 트레이의 변경을 통해 타켓 식물종 변경이 가능하고, 인공지능 기반 식물 식생지수를 통한 식물 건강도 진단이 가능한 제품 개발이 필요 - 이를 위하여, 부정근 유도 최적화 기술개발 필요 - 배양액 용존산소량 조절 장치 개발 필요 - 식물종의 최적 생육을 위한 인공광원 및 온·습도 조절 장치 필요 - 식물생육지수 적용 상태 모니터링이 가능한 AI 칩 확보 - 배양액 오염방지 장치 개발
<p>시작품 가능여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 선행연구를 통하여 실내 수경삼목실험과 수경삼목 부정근 유도, 실내 공기질 순환 및 개선 분석을 통해 효과를 확인함 • 추가하여, 배양액 용존산소량 조절 장치 개발과 인공광원 및 온·습도 조절 장치 개발이 필요하고, • 식물생육지수 상태 모니터링이 가능한 AI 칩 확보 개발 필요 <div data-bbox="454 862 917 1153"> </div> <div data-bbox="941 862 1404 1153"> </div>