

보고서 초록

과제관리번호 (계정번호)	N11160152	총 연구기간	1 년 (2016. 5. 10. ~ 2016. 12. 31.)		
연구사업명	중 사업명	글로벌교육연구선도사업			
	세부사업명	석박사 모험연구 프로그램 운영			
연구과제명	중 과제명	중과제가 있을 경우에는 기재 (단위과제일 경우에는 아래 기재)			
	세부(단위)과제명	다양한 향을 내는 대장균 개발과 방향제로서의 활용			
연구책임자	이순철	총 참여연구원수	총 : 2 명 내부 : 2 명 외부 : 0 명	총 연구비	정부: 4,200 천원 기업: 천원 계: 천원
연구부서명	자연과학대학교		참여기업명	없음	
국제공동연구	상대국명 : 없음		상대국연구기관명 : 없음		
위탁연구	연구기관명 : 없음		연구책임자 : 없음		
요약(연구결과를 중심으로 개조식 500자 이내)				보고서 면수	13
<p>본 연구는 대장균의 대사과정을 조작하여 약취의 원인이 되는 tryptophanase pathway를 knockdown하고, 식품첨가물 등에 사용되는 ester 합성 pathway를 도입하여 향기가 나는 대장균을 개발 하고자 하였다. 효과적인 knockdown을 위해서 mRNA를 분해하는 target specific sRNA를 도입하였다. sRNA의 활성을 확인하기 위해 비천연 아미노산 도입 시스템을 이용하였다. 비천연 아미노산의 단백질 첨가는 대장균의 RF1 단백질과 경쟁적으로 일어나기 때문에, RF1의 양이 줄어들면 비천연 아미노산이 첨가된 단백질의 양이 늘어난다. 이를 확인하기 위해 RF1을 표적으로 하는 sRNA를 제작하여 대장균에 도입하였으나, 비천연 아미노산이 도입된 목적 단백질의 발현량이 sRNA가 도입되지 않은 시스템에서의 발현보다 많은 것을 확인하지 않았다. sRNA 자체의 활성을 확인하기 위해 초록 형광 단백질 (GFP)을 표적으로 하는 sRNA를 제작하여 실험하였으나 GFP의 발현이 줄어드는 것을 확인하지는 못하였다.</p>					
색인어 (키워드 / 각 5개 이상)	한 글	대장균, 대사공학, 비천연 아미노산, 작은 알엔에이, 형광단백질			
	영 어	escehrichia coli, metabolic engineering, unnatural amino acid, sRNA, fluorescent protein			