

## 보고서 요약서

과제번호	PJ010503		연구기간	2014. 04. 01. ~ 2016. 12. 31.	
연구사업명	단위사업명	농업공동연구			
	세부사업명	농업정책지원기술개발			
	내역사업명	발작물 생산성 증대 기술개발			
연구과제명	주관과제명	콩재배 정밀농업 시스템 기반기술 연구			
	세부(협동)과제명	(1세부) 발토양 유기물 측정기술 연구 (1협동) 콩 생육정보 계측기술 연구 (2협동) 원심식 변량 시비시스템 연구 (3협동) ISO11783 규격 콩재배 정밀농업 제어시스템 연구 (4협동) 센서기반 변량형 플랫폼 개발			
연구책임자	구분	연구기관		소속	성명
	1세부	국립농업과학원		스마트팜개발과	홍영기
	1협동	경상대학교		애그로시스템공학부	유찬석
	2협동	경상대학교		애그로시스템공학부	권기영
	3협동	충북대학교		바이오시스템공학과	이동훈
	4협동	호산테크(주)		호산테크(주)	박수용
총 연구기간 참여 연구원 수	총: 27명 내부: 4명 외부: 23명		총 연구개발비	정부: 720,000천원 민간: 20,000천원 계: 740,000천원	
위탁연구기관명 및 연구책임자			참여기업명	호산테크(주)	
국제공동연구	상대국명:			상대국 연구기관명:	
○ 관입식 토양 유기물 측정 장치 개발 - 측정장치 크기: 250(L)×105(W)×70(H) mm, 센서봉을 포함한 전체 높이: 770 mm - 기지의 농도별 TOC 용액에 대한 주파수별 특성을 비교 분석한 결과 TOC농도가 높아질수록 Intensity가 낮아지는 경향이 나타났음 ○ UAV기반 Multi-spectral 영상을 이용한 콩의 건물중 및 질소량 추정 - 식생지수 NDVI, GNDVI를 이용한 생육단계별 폐주콩과 검은콩의 건물중 및 질소함량에 대한 상관분석 결과, 건물중과 질소함량 모두 GNDVI가 NDVI보다 약 0.5~0.8 정도 높은 상관계수 값을 나타내는 것으로 분석됨 ○ 원심식 시비기를 활용한 변량 시비 시스템 개발 - 시비량 조절장치, 출구위치 조절장치, GPS를 부착하여 주행속도 및 살포량 변화에 따라 변량 시비가 실시되는 장치 제작하여, 살포 균일도 시험결과, 변이계수가 15% 이하로 나타나 균일한 살포가 가능한 것으로 나타났음 - 기존 콩 재배의 경우, 시비에 사용되는 비료의 양이 약 20% 감소 기대				보고서 면수 : 124면	