

OB-05

비파괴 작물 생육측정장치 개발 및 활용방법

정수호^{1*}, 이형석¹, 조혜성¹, 조연진¹, 안호섭¹, 정종모¹, 김희곤¹

¹전라남도농업기술원 원예연구소

[초록]

현대화된 재배법은 작물의 생육을 위해 시설내부의 환경을 제어하고 실시간 센싱 정보를 저장하는 시스템을 구축하고 이를 활용하고 있으나, 작물의 생육·생장에 미치는 직접적인 영향에 대한 생육데이터 취득은 아직까지도 전문 재배사·농민이 수작업을 통해 조사되고 있다. 본 연구는 작물의 생육데이터 자동 취득을 위한 장치를 개발하고 이를 실용화하기 위한 정확도 측정 시험을 진행하였다. 실험을 위한 장치구성은 3D Depth 카메라(Intel D415)와 운용 PC이며 딥러닝 모델을 이용하여 작물의 세부기관을 자동으로 인식하는 모델을 포함한다. 장치는 다양한 재배환경의 작물 생육데이터 취득을 위하여 휴대용, 고정형, 로봇형 3가지 유형으로 개발하였고 측정정확도 검증은 휴대용 생육측정장치를 활용하여 조사하였다. 이러한 연구를 통해 수작업이 아닌 영상에 의한 생육 데이터수집으로 작물의 생육정보(측정값+이미지)를 확보함으로써 환경데이터와 함께 객관적인 정보에 의한 작물의 생산량, 수확시기 등을 예측하는데 활용될 수 있을 것으로 예상된다.

[사서]

본 결과물은 농림축산식품부의 재원으로 농림식품기술기획평가원의 노지분야 스마트농업 기술 단기 고도화사업의 지원을 받아 연구되었음(322031-03)

*Corresponding author: E-mail, aosi274@korea.kr Tel. +82-61-330-2556