

 제주특별자치도 Jeju Special Self-Governing Province	보도자료	2026. 9. 18.(금) 배포 즉시 보도 가능		
농업기술원		농업디지털센터장	김태우	☎ 760-7250
		농업관측팀장	김동현	☎ 760-7271
		홍보담당자	양지순	☎ 760-7514

인공지능으로 노지감귤 관측…자동화 가능성 확인

- 영상 기반 열매 수·크기 자동 분석 가능성 확인·열매 수 분석 정확도 85% 이상 -
- 오는 11월 3차 관측조사에 촬영 표준화 적용, 기술 고도화 지속 추진 -

□ 제주특별자치도 농업기술원(원장 김태균)은 지난 8월 2차 노지감귤 관측조사를 통해 인공지능(AI) 기반 관측자동화 기술의 현장 적용 가능성을 확인했다.

- 이번 기술은 감귤나무를 여러 방향에서 촬영한 영상을 인공지능(AI)이 분석해 열매 수와 크기를 자동으로 산출하는 방식이다.
- 기존에는 조사원이 나무에 달린 열매를 직접 세고 크기를 측정해야 했으나, 앞으로는 영상 촬영만으로 조사할 수 있어 관측업무의 효율성과 객관성을 높일 수 있다.

□ 지난 8월 실시한 현장 실증 결과, 촬영 품질이 확보된 감귤나무의 열매 수 분석 정확도는 85% 이상으로 나타났다. 열매 크기 측정에서도 촬영 조건이 양호한 경우 높은 정확도를 보였다.

- 기존 관측조사에서 사용하는 표찰을 활용해 별도의 측정장비 없이도 97% 이상의 높은 신뢰수준을 보였다.
- 이는 노지감귤의 열매 수와 크기를 영상 촬영과 인공지능(AI) 자동 분석으로 파악할 수 있는 기술적 기반이 확보했음을 의미한다.

- 이번 실증을 통해 영상 촬영 방식이 분석 결과의 정확도에 큰 영향을 미친다는 점도 확인됐다.
- 동일한 인공지능(AI) 기술을 적용하더라도 촬영 속도와 거리, 각도 등에 따라 분석 결과에 차이가 발생했다. 이에 조사자에 관계없이 일정한 품질의 영상을 확보할 수 있도록 촬영 방법을 표준화하는 것이 다음 과제로 확인됐다.
- 농업기술원은 오는 11월 3차 관측조사에서 정밀도 향상을 위해 개선된 관측자동화 방식을 적용할 계획이다.
- 주요 개선사항은 △일정한 촬영 기준을 적용하는 촬영 표준화 △열매의 실제 크기 측정을 위한 120mm 표준 마커 △촬영 영상의 상태를 자동으로 확인하는 영상 품질 자동 확인 기능 등이다.
- 3차 조사를 통해 촬영 표준화 기술을 다각도로 검증하고, 향후 노지감귤 관측조사에 도입할 수 있도록 지속적으로 기술을 고도화해 나갈 계획이다.
- 김태균 농업기술원장은 “이번 8월 실증을 통해 인공지능 기반 노지감귤 관측자동화 기술의 현장 적용 가능성을 확인했다”며 “앞으로 기술 고도화와 현장 검증을 거쳐 영상 촬영만으로 열매 수와 크기를 분석하는 새로운 관측체계를 만들어 나가겠다”고 말했다.