

 제주특별자치도 Jeju Special Self-Governing Province	보도자료	2026. 8. 14.(금) 배포 즉시 보도 가능		
농업기술원		농업디지털센터장	김태우	☎ 760-7250
		농업관측팀장	김동현	☎ 760-7271
		홍보담당자	양지순	☎ 760-7514

인공지능(AI) 기반 감귤관측 자동화 기술 현장 검증 도입

- 8월 18일부터 2026년산 노지감귤 2차 관측조사 실시...9월 생산예상량 발표 -
- 스마트폰 영상·인공지능(AI) 분석으로 감귤 관측 자동화 현장 검증 -

- 제주특별자치도가 올해 노지감귤 생산예상량을 산출하는 관측 조사에 스마트폰 영상과 인공지능(AI)을 활용한 자동화 기술을 본격 도입해 조사 시간은 대폭 줄이고 데이터의 정확도는 한 층 끌어올린다.
- 농업기술원은 오는 18일부터 21일까지 도내 표본 감귤원을 대상으로 2026년산 노지감귤 2차 관측조사를 실시한다.
- 이번 조사에서는 기존 현장 실측과 함께 스마트폰 영상과 인공지능(AI) 분석을 활용한 관측 자동화 기술을 병행한다.
 - 2차 관측조사는 노지감귤의 열매 수와 크기 등을 파악해 올해 생산예상량을 산출하는 핵심 조사다.
 - 농업기술원은 기존 육안·수작업 방식에 인공지능(AI) 객체 인식과 3D 모델링 기술을 접목해 관측 자료의 정확도와 객관성을 높이고, 현장 적용 가능성과 행정 효율성을 검증할 계획이다.
- 기존 관측조사는 조사원이 표본 과수원을 직접 방문해 열매 수와 크기를 일일이 측정하고 수기로 기록하는 방식으로 진행돼 왔다.

- 이 과정에서 폭염 속 현장 조사에 따른 노동 부담이 크고, 수작업으로 인한 인적 오류가 발생할 우려가 컸다. 또한 필지별 조사에 많은 시간과 비용이 소요된다는 점도 한계로 꼽혔다.
- 농업기술원은 이러한 문제를 개선하기 위해 스마트폰 영상과 인공지능(AI) 객체 인식 기술을 활용한 감귤 관측 자동화 시스템을 구축했다.
 - 현장 조사원이 일정한 기준에 따라 스마트폰으로 감귤나무를 촬영해 영상을 ‘제주DA’ 플랫폼으로 전송하면, 인공지능(AI) 분석 알고리즘이 영상 속 감귤 열매를 자동으로 인식해 개수와 크기를 정량화한다.
 - 촬영 영상은 약 30분 이내에 3D 모델로 구현된다. 이후 인공지능(AI) 분석과 다각도 데이터 보정을 거쳐 오차를 줄이고 관측 자료의 정확도를 높인다.
- 관측 자동화 기술이 본격 도입되면 필지당 조사 시간은 기존 약 40분에서 15분 미만으로 줄어 60% 이상 단축될 것으로 예상된다.
 - 조사원의 현장 부담을 덜 수 있을 뿐만 아니라, 인공지능(AI)이 동일한 기준으로 데이터를 분석함으로써 조사자별 측정 편차를 줄이고 관측 자료의 일관성과 신뢰성을 높일 것으로 기대된다.
 - 농업기술원은 이번 2차 관측조사에서 스마트폰 촬영부터 데이터 전송, 인공지능(AI) 분석, 결과 검증까지 전 과정을 점검하고, 기존 현장 실측 결과와 비교해 자동화 기술의 정확도와 현장 적용 가능성을 종합적으로 검토할 계획이다.

- 또한 이번 조사에서 축적한 데이터를 분석해 9월 첫째 주 감귤관측조사위원회 심의를 거쳐 2026년산 노지감귤 생산예상량을 공식 발표할 예정이다.
- 김태우 농업디지털센터장은 “이번 관측조사는 오랫동안 사람의 눈과 손에 의존해 온 감귤 관측 방식을 데이터와 인공지능(AI) 중심으로 전환하는 첫걸음”이라며, “폭염 속 현장 조사에 따른 노동 부담과 수작업 과정의 오류를 줄이는 동시에 보다 정확하고 객관적인 관측 자료를 확보할 수 있도록 기술을 지속해서 고도화하겠다”고 말했다.
- 한편 농업기술원은 관측 자동화 기술의 원활한 현장 적용을 위해 지난 10일 관측조사에 투입되는 직원 50여 명을 대상으로 ‘사전 조사 요령 및 앱 활용 교육’을 실시했다.