



보도시점

2026. 10. 14.(수) 11:00
2026. 10. 15.(목) 조간

배포

2026. 10. 14.(수) 06:00

“비 오기 전에 수확할까?” AI가 종자 수확시기 알려준다

- 국립종자원, AI기반 종자 수확기 예측 프로그램 개발... 지방정부·민간에 무상 제공

국립종자원(원장 양주필)과 한국전자기술연구원(원장 노건기)은 기상정보와 벼 생육정보를 활용해 종자의 적정 수확시기를 예측하는 ‘AI기반 종자 수확기 예측 프로그램’을 개발하고 정부 보급종 생산현장뿐만 아니라 지방정부와 민간 종자업체에도 제공하여 적극 활용하고 있다고 밝혔다.

최근 기후변화로 고온과 집중호우 등 이상기상이 잦아지면서 벼가 익는 시기와 적정 수확시기를 예측하기가 점점 어려워지고 있다. 같은 품종이라도 재배지역과 그해 기상여건에 따라 수확시기가 달라질 수 있기 때문이다.

특히 종자로 사용할 벼는 너무 일찍 수확하면 충분히 여물지 않고, 너무 늦게 수확하면 비를 맞거나 이삭에서 싹이 트는 ‘수발아’가 발생해 발아율과 품질이 떨어질 수 있어 종자의 품질을 확보하려면 적기에 수확하는 것이 무엇보다 중요하다. 그동안에는 농업인의 경험과 현장 관찰을 중심으로 수확시기를 판단해 왔지만, 갑작스러운 태풍과 수확기 강우 등 기상변화에 대응하는 데 한계가 있었다.

이에 국립종자원은 한국전자기술연구원(전북본부)과 함께 재배지역, 품종, 출수일, 기상정보 등을 분석해 벼가 익어가는 정도와 적정 수확시기를 예측하는 프로그램을 개발했다. 생산자가 재배지역과 출수일 등 기본정보를 입력하면 AI가 과거 46년(1980~2025년)의 적산온도 자료와 올해 기상정보를 분석해 필지별 적정 수확시기를 예측한다. 또한 예측 결과를 그래프로 보여줘 현장 담당자가 수확시기를 쉽게 판단할 수 있도록 했다.

국립종자원은 올해 정부 보급종으로 생산 중인 벼 24품종 9,565필지에 프로그램을 적용한 결과, 예측한 수확시기가 실제 현장의 수확시기와 높은 수준(± 3일)으로 일치해 현장 활용 가능성을 확인했다.

이 프로그램은 국립종자원이 생산하는 정부 보급종뿐만 아니라 지방정부가 생산하는 원원종·원종 등 상위단계 종자와 민간 식량종자 생산에도 무상으로 활용되고 있다.

이를 통해, 기관이나 업체가 별도의 프로그램을 개발하지 않아도 동일한 기준으로 적정 수확시기를 판단할 수 있어 지역과 생산단계가 달라도 보다 체계적인 종자 생산관리가 가능할 것으로 기대된다.

국립종자원과 한국전자기술연구원(전북본부)은 앞으로 현장에서 축적되는 실제 수확자료와 기상자료를 지속적으로 반영해 예측 정확도를 높이고, 농업위성 정보와 연계해 채종포의 생육상태까지 보다 정밀하게 파악할 수 있도록 프로그램을 고도화할 예정이다.

양주필 국립종자원 원장은 “이 프로그램을 사용하고자 하는 벼, 맥류 생산자 단체나 기관들은 국립종자원으로 연락하면 프로그램과 활용 매뉴얼을 무상 제공한다”고 말했다.

또한, “기후변화로 과거의 경험만으로 적정 수확시기를 판단하기가 점점 어려워지고 있다”라며, “이번 프로그램이 생산자가 기상변화에 선제적으로 대응하고 적정 수확시기를 보다 쉽고 정확하게 판단하는 데 도움이 될 것으로 기대한다”고 말했다.

붙임. AI 기반 종자 수확기 예측 프로그램 설명자료

담당 부서	국립종자원 식량종자과	책임자	과장	안형근 (054-912-0180)
		담당자	사무관	안선영 (054-912-0181)
	한국전자기술연구원 전북본부 AI응용연구센터	책임자	센터장	정성환 (063-219-0056)
		담당자	팀장	김병준 (063-219-0057)



□ 추진배경 및 목적

- 최근 기후변화로 인해 벼, 맥류 등 식량작물의 출수기 및 수확기가 매년 달라지고 있으며, 동일 지역에서도 기온 변화에 따라 적정 수확시기가 크게 변동
- 이에 축적된 기상 데이터와 AI 기술을 활용하여 수확 적기를 과학적으로 예측하고, 데이터 기반의 생산관리 체계를 구축하기 위해 한국전자기술연구원(전북본부)과 공동으로 AI 기반 보급종 수확기 예측 모델을 개발

□ 프로그램 주요 기능

- (기본 설정 입력) 지역·필지 설정과 출수일 등 생육정보를 입력하면 출수 이후 적산 온도를 자동으로 계산
- (AI 기반 수확기 예측) 과거 평균, 최근 추세, 머신러닝, 다항식 회귀, 중기예보 등 5가지 예측방법을 활용하여 수확기를 비교·예측
- (결과 시각화) 적산온도 변화와 출수기·종자 성숙기·예상 수확기 등을 그래프로 표시하여 품종별 수확시기를 한눈에 확인 가능
- (생산관리 활용) 예측된 수확기를 바탕으로 기상위험이 예상될 경우 수확가능기에 조기수확하는 등 사전 수확계획 수립과 의사결정 지원

〈AI 기반 종자 수확기 예측 프로그램 화면〉

① 지역, 파일 설정

② 예측 목록 리스트

③ 그래프 탭+시각화 영역

④ 정보 패널

