



“장기 저장” 능동형 시에이저장고 ‘현장’에서 기술 완성도 높인다

- 성제훈 국립농업과학원장, 24일 문경 능동형 시에이저장고
신기술 시범사업 중간 평가회 참석
- 국산 중대형 능동형 시에이저장고 현장 적용성·운영 현황 확인
- 평가 결과 반영…시설·운영 기술 보완, 고도화와 확산에 노력할 것

농촌진흥청(청장 이승돈) 국립농업과학원 성제훈 원장은 8월 24일 경북 문경에서 열린 ‘능동형 시에이저장고 신기술 시범사업 중간평가회’에 참석해 국산화한 중대형 능동형 시에이저장고 현장 적용성과 운영 현황을 확인했다.

능동형 시에이저장고는 저장 농산물의 호흡 상태와 생리적 특성을 실시간으로 감지해 산소와 이산화탄소 농도를 자동으로 조절하는 첨단 2세대 저장고이다.

농촌진흥청은 그동안 해외 기술에 의존하던 시에이(CA)*저장고를 국산화하고 능동형 기술로 발전시켜 왔다.

* 시에이(CA, Controlled Atmosphere): 온·습도 외에 기체 환경(산소, 이산화탄소) 등을 조절해 호흡 등 생리작용을 억제하는 신선도 유지 기술

성제훈 원장은 “이번 중간 평가회는 신기술의 신속한 현장 확산을 위해 현장에서 발생할 수 있는 문제를 확인하고 개선하는 과정”이라며, “평가 결과는 저장고 시설과 운영 기술 실용성을 보완하는 데 반영할 예정이다.”라고 말했다.

아울러 이번 시범사업 대상인 봄배추뿐만 아니라 사과 등 다양한 농산물에 적용할 수 있는 국산 능동형 시에이 저장 시스템으로 기술을 고도화할 계획

이라며, “현장에서 확인된 문제를 지속적으로 보완해 농업인이 믿고 활용할 수 있는 저장 기술로 완성하겠다.”라고 약속했다.

농촌진흥청 국립농업과학원은 올해 경북 문경과 충북 괴산 2개소에서 능동형 시에이 저장고를 적용한 시범사업을 추진하고 있다. 이곳에는 약 100㎡ 규모의 중대형 저장고와 질소 발생기 등이 설치돼 있다.

이번 시범사업에서는 저장고 성능과 함께 현장에서 안정적으로 시에이 환경을 유지할 수 있는지를 중점 확인하고 있다. 특히 시에이저장고의 핵심 요소인 기밀성을 점검하고, 일부 시설을 개선하는 중이다.

또한, 저장된 봄배추의 무게 감소율, 경도, 당도, 산도, 저장장해 등을 조사해 저장 중 품질 변화도 확인할 예정이다.

붙임 1. 시에이(CA)저장고 신기술 시범사업 현장 방문

2. 중간평가회 추진 개요

담당 부서	국립농업과학원 수확후관리공학과	책임자	과 장	임종국 (063-238-4101)
		담당자	연구사	박천완 (063-238-4125)
	국립농업과학원 기술지원과	책임자	과 장	장선화 (063-238-2301)
		담당자	연구사	김영진 (063-238-2311)
농촌진흥청에서 연구·개발한 농업의 모든 것  농사로				

붙임 1

시에이(CA)저장고 신기술 시범사업 현장 방문

【 목 적 】

- 배추 저장기간 연장기술 시범사업 중간점검을 통한 지자체 애로사항 해결로 신속한 사업추진 지원 및 성과 도출
- 시범사업 우수사례 발굴 및 홍보를 통한 우수기술 조기 확산 보급

□ 개 요

- 일 시 : 2026. 8. 24.(월), 14:00~16:00
- 장 소 : 서문경농협 농암지점 2층 회의실 및 시범시설
* 경상북도 문경시 농암면 농암길 62
- 주요내용 : 시군별 추진현황 공유, 시범요인 점검, 농가사례 발표 등
- 참석대상 : 15명 내외(국립농업과학원, 충청북도 농업기술원, 경상북도 농업기술원, 문경시 농업기술센터, 괴산군 농업기술센터)

□ 주요 일정표

시 간(분)	내 용	비 고
13:50~14:00(10)	○ 등 록	서문경농협 2층
14:00~14:10(10)	○ 개회: 농과원장 인사 말씀, 참석자 소개	기술지원과
14:10~14:20(10)	○ 평가회 목적, 시범사업 현안 설명	
14:20~14:30(10)	○ CA 저장 기술 개요	박천완 연구사 국립농업과학원
14:30~14:40(10)	○ 괴산군 사업현황 보고	괴산군센터
14:30~14:40(10)	○ 서문경농협 → 시범시설 (도보 150m)	-
14:40 ~ 15:00(20)	○ 사업현황 보고 ○ 시범시설 운영 계획 설명	문경시센터 서문경농협 담당자
15:00~15:20(20)	○ 시범시설 구성 세부 설명	박천완 연구사 국립농업과학원
15:20~16:00(40)	○ 종합토의	기술지원과

1. 배경 및 목적

□ 추진 배경

- 농촌진흥청에서 개발한 CA (Controlled Atmosphere) 저장기술의 농업 현장 적용 및 확산을 위해 신기술시범사업 추진
- 시범사업장 구축에 따른 저장고 시설 및 장비 등 시범요인을 점검하고, 현장 적용 과정에서 발생하는 애로사항을 발굴·개선
- 연구개발 단계에서 확보한 국산 능동형 CA 저장고 기술의 현장 적용성을 검증하고, 향후 다양한 농산물 및 저장시설로 확대하기 위한 기반 마련

□ 평가 목적

- 시범사업 추진 현황 및 저장시설 구축·운영 상태 점검
- CA 저장고의 주요 기술요인 및 현장 적용성 확인
- 현장 애로사항과 기술적 보완사항을 파악하여 개선방안 마련
- 우수사례 발굴을 통한 개발기술의 조기 정착 및 현장 확산

2. 추진 현황

□ 사업 개요

- 사업명: 봄배추 CA 저장기간 연장 기술시범
- 사업 규모: 2개소
- 주요 지원내용: 능동형 CA 저장고 및 질소발생기 등
- 저장고 규모: 약 100m², 높이 8m
- 실증 품목: 봄배추

□ 주요 추진내용

- 중대형 능동형 CA 저장고 구축 및 현장 기술지원
 - CA 저장고 시설 및 주요 장비 구축상태 점검
 - 저장고 기밀도 등 CA 저장에 필요한 핵심 시설요인 점검
 - 현장 운영 과정에서 확인된 시설 및 장비 보완사항 검토

○ CA 저장고 기밀도 성능시험

- 저장고 내부 압력변화를 활용한 기밀성능 점검
- 1·2차 시험 결과 CA 저장 조건에 부합하는 수준 확인
- 온도 변화 등에 따른 기밀도 차이를 확인하고 방열문 등 시설의 안정적인 기밀도 확보를 위한 보완 추진

○ 저장 품질 및 현장 적용성 검증

- 봄배추의 저장 중 무게감소율, 경도, 당도, 산도 및 저장장해 등 품질 조사
- CA 저장 및 CA+ 살균 복합처리 등 저장 방법별 품질 변화 비교
- 온·습도 등 저장환경 데이터 수집 및 분석

3. 향후 계획

□ 시범사업 현장 기술지원 및 품질조사 지속

- 저장 기간별 봄배추 품질조사 및 저장환경 데이터 분석
- 저장고 시설·장비의 작동상태 및 제어성능 지속 점검
- 현장 적용 과정에서 발생하는 시설 및 운영상 문제점 보완

□ 개발기술 현장 확산

- 중간평가 결과를 반영한 저장고 시설 및 운영기술 개선
- 우수 시범사례 발굴 및 성과 홍보를 통한 기술 조기 정착
- CA 저장시설을 활용한 다양한 농산물의 품목 확대 적용 추진
 - 후지 사과: 6개월 → 12개월
 - 천혜향: 4주 → 8주
 - 천마: 4주 → 16주
 - 추위 자두: 4주 → 8주 등
- 현장 실증 결과를 바탕으로 국산 능동형 CA 저장시스템의 적용 범위 확대 및 농업 현장 보급 추진



CA저장고 전경



기계실