개화기 저온 피해 줄이고 일손 부족 해결

농진청, 사과연구센터서 저온 피해 예방 기술 시연회 열어

농촌진흥청은 10일, 대구 군위에 위치한 국립원예특작과학원 사과연구센터에서 '저온 피해 경감시설 현장 연시회'를 열고, 과수농가를 위한 다양한 스마트 기술을 소개했다.

이번 연시회에서는 과수 개화기 저온 피해 대응 기술을 소개하고, 미세살수장치, 통로형 온풍기 등 다양한 저온 피해 경감시설의 특징과 활용법을 공유했다.

이 자리에는 농촌진흥청 관계자, 도 농업기술원과 시군농업기술센터 담당자, 지역 과수 재배 농업인 등 70여 명이 참석해 다양한 기술을 직접 확인하고 농가 확산 방안을 모색했다.

미세살수장치는 과수원 내부 온도가 영하에 근접할 때 물을 미세하게 뿌려 꽃눈(꽃봉오리) 표면에 얼음층을 형성하는 장치이다.

물이 얼면서 발생하는 열에너지(잠열)로 꽃눈의 온도가 유지되고, 얼음층이 외부의 차가운 공기를 막아주는 단열재 역할을 하므로 결실률 저하를 막을 수 있다.

자동 온도 감지 기능이 탑재돼 있어 임계온도에 도달하면 자동으로 물이 분사되고, 과수원 안 온도가 오르면 자동으로 멈추기 때문에 관리가 쉽다.

통로형 온풍기는 시설 안에서 사용하던 대용량 농업용 온풍기를 노지 과수원에 설치, 가동할 수 있다. 나무가 심어진 줄에 따뜻한 바람을 내보내는 통로(농업용 덕트)를 설치해 열이 과수원 안에 고루 퍼지도록 한다.

방상팬은 과수원 안의 찬 공기를 상부의 따뜻한 공기와 순환시켜 일정한 온도를 유지함으로써 기온이 떨어질 때 과수 조직이 손상되는 것을 방지하고, 저온으로 꽃이 시들거나 말라 죽는 피해를 줄이는 데 도움이 된다.

이날 과수농가의 노동력 부족과 고령화에 대응하기 위해 농촌진흥청이 개발, 보급하고 있는 기계 전정, 무인 방제, 기계 수확 등 '스마트 과원 기술'도 함께 소개했다.

기계 전정은 기존의 수작업 가지치기(전정)와 달리 '트랙터 부착형 기계 전정 기계'를 사용해 가지를 일정한 형태로 자를 수 있다.

수작업보다 작업 속도가 빠르고 일정한 규격으로 가지를 절단하기 때문에 나무 모양을 균일하게 유지 할 수 있다. 또한 전정 작업에 드는 인력을 대신할 수 있어 노동력 부족 문제해결 및 전정 작업 비용 절감에 도움이 된다.

무인 자율주행 방제기는 사람이 직접 방제기를 조작할 필요 없이 자동으로 농약 살포가 가능해 작업 효율을 높일 수 있고, 안전사고를 예방할 수 있다.

기계 수확 기술은 수확기 일손 부족 문제해결에 효과적이며 앞으로 과실 성숙도 자동 판별과 연계한 정밀 수확 시스템으로 확장할 계획이다.

이러한 기술은 정보통신기술(ICT)에 기반해 작업 시기, 환경 또는 생육 정보(데이터)를 실시간으로 분석하고 제어하는 스마트 과원 체계를 구축하는 핵심 요소이다.

/오상근 기자

환경이 건강 · 이식 성공률 높여

농진청, 18개월간 사육 환경 따라 돼지 혈액 성분 비교

사람에게 장기를 이식하기 위해 키우는 돼지는 어떤 환경에서 자라느냐에 따라 건강 상태가 달라진다는 연구 결과가 나왔다.

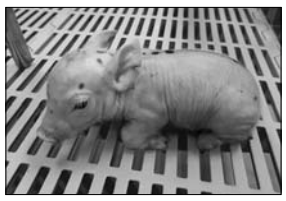
농촌진흥청은 사람에게 장기 제공을 목적으로 개발하고 있는 이종 이식용 돼지의 사육환경에 따라 달라지는 생체 특성을 과학적으로 규명했다고 밝혔다.

돼지는 장기 크기나 생리적인 특성이 사람과 유사해 이식용으로 가장 유망한 동물이다. 하지만, 인체가 돼지의 장기를 거부하는 면역 거부 반응은 해결할 문제다.

최근에는 유전자 가위기술을 활용해 면역 거부 반응을 줄이는 연구가 활발히 진행되고 있다. 미국과 중국에서는 이미 유전자 편집 돼지를 이용한 장기이식을 시도하고 있다.

유전자 가위기술이란 생명체의 유전체에서 특정 DNA를 삽입, 제거하거나 교정해 형질을 변화시키는 기술로, 유전자 편집기술로도 불리며, 유전자 치료나 유용생물체의 개발 등을 위해 활용된다.

식품의약품안전처에서 발간한 '이종이식제제 품질, 비임상 및 임상 평가 가이드라인(2022년)'에 따르면 원료동물(이식용 돼지)은 감염원 유입이나 전파를 막기 위해 적절한 방어벽이 있는 격리된 시설에서 사육해야 한다.



농촌진흥청은 원료동물 장기의 생리적 특성이 환경에 따라 달라지는지 알아보고자 병원균을 철저히 통제한 환경(병원균 제어, SPF)에서 자란 돼지와 일반 환경에서 자란 돼지를 비교, 이식용 돼지의 생체 특성을 분석했다.

특정 병원균제어(Specific Pathogen Free, SPF)란 특정한 병원균이 없는 상태를 유지하는 사육환경을 말한다.

연구진은 18개월에 걸쳐 두 환경에서 자란 돼지의 체중, 키(체장) 등 기초적인 생육 정보와 혈액 내 적혈구, 백혈구, 헤모글로빈 등의 혈액 성질과 상태를 정밀 측정했다.

/오상근 기자

농진청, '감귤 전문가를 꿈꾸며' 브랜드감귤대학 20기 출발

감귤 산업을 이끌어 갈 새로운 인재들이 제주에 모였다.

농촌진흥청 국립원예특작과학원은 10일 제주감귤농업협동조합 본점(제주 서귀포시)에서 '브랜드감귤대학 20기 입학식을 열었다.

브랜드감귤대학은 감귤 산업의 경쟁력을 강화하고 생산 농가와 유통 종사자의 역량을 높이고자 국립원예특작과학원 감귤연구센터와 제주감귤협동조합(지도·사업 지원)이 공동 운영하는 전문 교육 프로그램이다.

이날 입학식에는 수강생 51명이 참석해 고품질 감귤 생산 기술과 최신 재배 기술 교육에 성실히 임할 것을 다짐했다.

이들은 앞으로 이번 달부터 10월까지 총 100시간 동안 감귤 품종과 재배 관리, 병해충 방제, 수확 후 관리 등 이론과 현장 수업에 참여한다. 농촌진흥청은 수료자에게 '감귤전문지도사' 자격증을 수여할 계획이다.

입학식에 참석한 국립원예특작과학원 원예작물부 김대현 부장은 "지속 가능한 감귤 산업 발전을 위해서는 재배 농가의 역량 강화가 무엇보다 중요하다"고 전했다. /오상근 기자

전북환경청, 미세먼지 특별점검… 33곳 사업장 적발

무허가 시설 운영 · 방지시설 방치 등 38건 위반 확인

전북지방환경청이 겨울철 미세먼지 저감을 위해 실시한 특별점검에서 총 33곳의 사업장이 환경법을 위반한 사실이 드러났다.

전북지방환경청은 드론 등 첨단감시장비를 활용하여 관내 주요 산업단지 중심으로 미세먼지 다량 배출 사업장 80개소를 특별점검한 결과, 33개 사업장에서 38건의 위반사항을 적발하였다고 밝혔다.

이번 특별점검은 제6차 미세먼지 계절관리제 기간인 지난해 12월부터 올 3월까지 약 4개월에 걸쳐 진행하였으며 △무허가·미신고 대기 배출시설 운영 여부 △대기 방지시설 적정 가동 여부 △배출허용기준 준수 여부 등을 중점 점검하였다.

적발된 위반사항 38건을 살펴보면 △대기 배출시설 설치허가·신고 미이행 17건(44.7%) △대기 방지시설 부적정 운영 10건(26.3%) △대기 오염물질 자가측정 미이행 등 기타 위반사항 11건(29.0%)이다.

이들 위반사항에 대해서는 대기환경보전법 등 관련법령에 따라 징역이나 벌금(5건), 과태료 부과(31건), 시설 개선명령(2건) 등의 조치가 이루어지며, 각각의 위반내용에 따라 조업정지, 시설 사용중지 명령, 경고 등의 행정처분도 병과된다.

주요 위반사항과 처분내용은 다음과 같다.

특정대기유해물질을 허가 기준 이상 배출하는 대기 배출시설을 설치·운영하면서도 설치허가를 받지 않았고(1건), 대기 방지시설을 설치하지 않은 채 배출시설을 가동(1건)한 사업장이 적발되었으며, 동 사업장은 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처해지며, 조업정지, 시설 사용중지 명령 등을 받게 된다.

관할 인허가 기관에 대기 배출시설 설치신고를 하지 않은 채 불법으로 배출시설을 운영(2건)하고, 대기 배출시설 운영 시 배출되는 오염물질을 주기적으로 자가측정 하여야 함에도 이를 이행하지 않은(1건) 사업장이 적발되었으며, 이들 사업장은 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처해지며, 시설 사용중지 명령, 경고 처분 등을 받게 된다.

/오상근기자

중기중앙회, ESG 무료 교육 실시

중소기업도 ESG(환경·사회·지배구조) 경영에 대비할 수 있도록 돕기 위한 무료 교육과정이 마련된다.

중소기업중앙회는 중소기업 임직원 대상으로 '중소기업 대상 ESG 무료 교육과정'을 운영한다고 10일 밝혔다.

해당 교육과정은 2023년 7월 중기중앙회와 한국환경산업기술원 간 체결된 '중소기업 ESG 경영 지원을 위한 업무협약'의 일환으로 운영되는 것으로, 중소기업 및 소상공인의 ESG 경영 관련 이해도를 높이기 위해 이번 달부터 11월까지 총 6차에 걸쳐 진행된다.

교육과정은 입문·심화과정으로 나뉘며 △'입문' 하루에 끝나는 ESG 기초 실무 △'심화' ESG 데이터 관리 및 온실가스의 이해 △'심화' 중소기업 맞춤 지속가능경영보고서 작성 실무 △'심화' 중대재해처벌법의 이해 및 대응방안의 네 가지 주제로 구성됐다.

입문과정은 ESG의 기본 개념과 최신 이슈, 관련 법 규정 등 ESG 경영의 기본 지식을 쌓을 수 있도록 구성됐으며, 심화과정은 ESG 데이터 수집 및 관리 방법, 중소기업 맞춤형 중요 주제 선정 방법, 중대재해처벌법 관련 안전보건관리체계 구축 등 보다 실무적인 관점에서 중소기업의 ESG 대응 역량을 높일 수 있도록 구성됐다.

교육은 차수별로 1일(6시간)씩 진행되며, 오는 23일 상암동 중소기업DMC 타워에서 입문과정 1차 교육을 실시할 예정이다. /오상근 기자

LX공사, 적자 탈출 위해 '경영 정상화' 시동

국가 지적측량과 국토정보를 담당하는 LX한국국토정보공사가 강력한 리더십과 신뢰·소통을 기반으로 한 노사관계를 토대로 경영 위기를 극복하기 위한 본격적인 정상화 작업에 나섰다.

2022년 창사 이래 첫 적자를 기록한 LX공사는 2024년까지 영업 적자가 누적되며 심각한 경영 위기에 직면했다. 부동산 경기 침체로 인한 지적측량 수요 감소와 비효율적 조직 운영, 미래 환경 변화에 대한 예측 부족 등이 복합적으로 작용한 결과였다.

이에 LX공사는 어명소 사장의 강력한 리더십 아래 비상경영체제로 전환한 뒤 전사적인 혁신을 통해 위기 극복에 나섰다.

LX공사는 비상경영혁신위원회(2023년 12월)를 발족해 외부 전문가와 함께 경영 정상화 로드맵을 수립하고 이행했다.

경영 정상화의 조속한 이행을 위한 'New 비전'을 수립하여 디지털 국토 리더로서의 재도약을 위한 토대를 구축하고 직급별 워크숍과 전국 현장 방문을 통해 위기 상황을 공유했다.

특히 조직·인력 효율화와 미래 성장 동력 확보에 주력했다.

2개 본부(13개→11개)와 22개 지사(167개→145개)를 효율화했으며 지원 인력을 축소, 사업 인력 보강 등 조직의 성장 동력 강화에 노력했다. 또한 순환무급휴직 58명, 희망명예퇴직 109명을 받아 인건비를 절감했다.

'노사공동협의체'를 운영하며 신뢰와 소통을 기반으로 한 협력적 노사관계를 구축한 것도 큰 성과였다.

임금 인상분 반납을 통한 명예퇴직 위로금 마련과 복리후생비 절감은 전 직원의 적극적인 동참을 유도해낸 대표적 사례였다.

직무·성과에 기반한 공정한 보상체계인 직무급을 도입했다.

/오상근기자