

미니장기, 동물실험 대체 가능

한우 소장과 세포 구성 유사 '오가노이드' 국내 최초 개발

농촌진흥청(청장 허태웅)은 한우의 소장(小腸)과 세포 구성 및 기능이 유사한 오가노이드(미니장기)를 국내 최초로 개발했다고 지난 8일 밝혔다. 최근 실험동물의 보호·복지에 대한 사회적 관심이 높아지면서 동물실험을 대체할 수 있는 방법이 요구되고 있다. 특히 소와 같은 큰 동물(대동물) 실험은 공간, 비용 등의 한계로 연구에 어려움이 있다. 이번에 개발된 오가노이드는 동물 실험 대체 활용이 가능하며, 동물의 병원에 감염기전 구명 및 생체 면역반응 연구를 위한 질병 모델링 등 동물 생명공학 분야에서 다양하게 이용될 수 있다. 연구진은 한우 소장에서 장(腸) 줄기세포를 포함한 조직을 분리하여 3차원 배양을 통해 안정적으로 증식시켜 오가노이드를 만드는 데 성공했다. 개발된 오가노이드는 소의 소장에서 특이적으로 발현되는 줄기세포 및 상피세포 표지자가 강하게 발현됐다. 또한 다당류가 오가노이드의 세포를 투과하는 것을 확인했다. 이는 소장의 주요 기능인 영양분 흡수 능력이 있음을 의미한다. 연구 성과는 국제학술지인 '애니멀스(Animals)'에 게재됐으며, 한우의 소장 오가노이드 생산을 위한 원천 기술에 대한 국내 특허출원도 완료했다. 농촌진흥청 국립축산과학원 류재규 동물바이오공학과장은 "한우 소장 오가노이드 생산을 위한 원천 기술 확보로 그동안 접근하기 힘들었던 소와 같은 대동물 실험을 대체할 수 있을 것으로 보인다"며 "앞으로 가축 생산성 향상을 위한 사료 효율 및 안전성 평가와 질병 연구 등에도 다양하게 활용될 것으로 기대된다"고 말했다. /김윤상 기자



농협중앙회 조합감사위원회사무처 전북검사국은 지난 7일 고창 흥덕농협 신림지점에서 농·축협 디지털 감사를 시험 실시했다고 지난 8일 밝혔다.

농·축협 디지털 감사시스템 구축

농협중앙회 전북검사국, 고창 흥덕농협 신림지점서 시범 실시

농협중앙회(회장 이성희) 조합감사위원회사무처 전북검사국은 지난 7일 고창 흥덕농협 신림지점에서 농·축협 디지털 감사를 시험 실시했다고 지난 8일 밝혔다. 조합감사위원회에서는 지난 8월 「농·축협 디지털 감사 시스템 NH-DNA」를 구축했으며, 농·축협의 여건을 고려해 정해진 일정에서 최소한의 요구 자료로 감사를 실시하기 위해 본

격용에 앞서 전국 16개 지역검사국 주관으로 디지털 감사를 시험 실시하고 있다. 이날 디지털 감사는 주영준 조합감사위원회 사무처장과 백영종 조합장 등 비롯한 임직원이 참석한 가운데 농협중앙회 전북검사국 감사역들이 진행했으며, 디지털 감사 적용 사무소의 예외사항과 건의사항 등을 청취하고 개선점에 대한 의견도 함께

나눴다. 농협중앙회 조합감사위원회 김용식 위원장은 "농·축협 디지털 감사 시스템 구축으로 원격지에서도 표준화된 자료공유와 데이터베이스 구축, 리스크 요인 사전 파악 등 포스트 코로나 시대에 적합한 업무역량을 갖출 것으로 기대한다"며 "협장의 의견을 충분히 수렴하여 디지털 감사가 성공적으로 정착될 수 있도록 만전을 기하겠다"고 말했다. /김윤상 기자·고창·김영식 기자

"불법 개조 대형 화물차, 사고 위험 우려"

김윤덕 의원, 자동차 검사제 취지대로 안전관리 강화 요구

불법으로 개조한 대형 화물차가 정기검사에서 합격 판정을 받는 사례가 속출하고 있어 대형사고의 위험에 노출되고 있는 것으로 밝혀졌다. 더불어민주당 김윤덕 의원(전주시갑)은 지난 8일 국토위 국정감사에서 권용복 한국교통안전공단 이사장에게 "대형 화물차의 안전 관리가 미흡하다"는 점을 지적하고 개선을 요구했다. 김 의원은 지난 7월 여수에서 19명의 사상자를 낸 '여수 탁송차 참사'를 떠올리며 "당시 탁송차는 2대를 더 나



르기 위해 화물칸을 늘린 불법 개조 차량이었다"면서 "화물차 사고는 일반 교통사고보다 사망률이 두 배 이상 높고 연간 화물차로 사망에 이르는 건수가 전체의 25%에 달하고 있다"라고 지적했다. 이어, 김윤덕 의원은 "2020년 기준

사입용 대형 화물차 부적합률을 보면 공단 45.1%, 민간 21.4%로 배 이상 차이가 난다"는 점을 지적하면서 "이러한 이유로 불법 차량들이 민간 업체로 검사를 받으러 대거 몰리게 되고 부실한 검사 관행이 지속적으로 발생하고 있다"고 주장했다. 아울러 김 의원은 "차량 운행 안전 관리의 한 축을 담당하는 자동차 검사 제도가 제 역할을 하지 못하고 있는 상황이 돼버렸다"고 지적하며 "교통사고 위험이 높은 차량 등 국민안전에 미치는 영향이 큰 공공운송수단에 대해서는 공단 전담검사 등 공공영역의 관리를 강화해 '여수 탁송차 참사'와 같은 일이 다시는 발생하지 않도록 할 것"을 주문했다. /유호상 기자

"이행강제금에 국민 세금 22억 납부"

윤준병 의원

올바른 노동문화를 선도해나가야 할 공공부문 사업장에서 노동자를 부당하게 해고한 것도 모자라, 구제명령을 거부하며, 국민 세금으로 이행강제금을 납부하면서 버티고 있는 것으로 나타나면서 이행강제금에 대한 개선이 시급하다는 지적이다. 국회 환경노동위원회 윤준병 의원(더불어민주당 전북 정읍시·고창군)이 중앙노동위원회로부터 받은 '최근 5년간 공공부문의 부당해고 등 구제신청 및 구제명령·이행강제금 현황' 자료에 따르면 공공부문 사업장에 대한 부당해고 등 구제신청은 2017년 23건



(92개소), 2018년 320건(123개소), 2019년 383건(125개소), 2020년 382건(127개소), 2021년 7월까지 245건(100개소) 등 총 567개소·1.553건으로 나타났다. 이 가운데 공공부문 사업장에 대한 부당해고 등 구제신청이 인정된 건은 지난 2017년 79건, 2018년 91건, 2019년 91건, 2020년 106건, 2021년 7월까지 68건으로 총 435건이었다. 또한, 지난 5년간 공공부문 사업장

88개소는 부당해고 또는 정직·감봉 등 123명의 노동자에게 부당한 처우를 내린 후, 노동위원회의 구제명령에도 불구하고, 이를 이행하지 않고 총 22억원의 이행강제금을 납부해 온 것으로 드러났다. 윤준병 의원은 "부당해고는 노동자들의 생계와 일상생활을 정당한 이유 없이 하루아침에 망가뜨리는 일인 만큼, 부당해고 구제신청을 통해 부당해고 인정되면 복직 등의 이행방안이 조속히 이뤄져야 한다"며 "하지만, 민간도 아닌 공공부문에서조차 노동위원회의 부당해고 구제명령을 거부하고 이행강제금으로 대신하는 현 상황 속에서 어느 민간기업이 부당해고 구제명령에 따를 수 있겠는가"라고 질타했다. /유호상 기자

세계 식량농업유전자원 보전·관리 기술혁신 기여

농진청 권택운 기술협력국장, Crop Trust 기부자위원회 의장 아시아 최초 선출



세계 식량 농업유전자원의 다양성 증진과 안전 보전관리를 담당하는 국제기구인 세계작물다양성재단(Crop Trust) 기부자위원회 의장에 농촌진흥청 권택운 기술협력국장이 선출됐다. 아시아 국가에서 세계작물다양성재단 기부자위원회 의장을 맡게 된 것은 2005년 기부자위원회 운영을 시작한 이래 한국이

처음이다. 신임 의장인 권택운 기술협력국장은 전임 의장국인 네덜란드에 이어 앞으로 3년간 의장 역할을 수행한다. 세계작물다양성재단은 유엔 식량농업기구(FAO)와 국제농업연구연합기구(CGIAR)가 주도해 세계 식량농업유전자원의 안전보존 및 이용 촉진과 야생종 보전을 위해 2004년에 설립된 국제기구다. CGIAR 소속의 국제마작연구소 등 11개 종자은행에서 보존하고 있는 76만 점의 식량농업유전자원을 보존 관리하고 있다. /김윤상 기자

국민연금 기금운용본부 자산운용 전문가 공개 모집

국민연금공단(이사장 김용진) 기금운용본부는 2021년도 제4차 자산운용 전문가 공개 모집을 실시한다고 지난 8일 밝혔다. 모집분야 및 인원은 운용전략 2명, 수탁자책임 1명, 리스크관리 1명, 국내 주식 및 해외채권 각 1명, 기금법무 1명, 운용지원 1명 등 모두 8명이다. 이번 채용 대상자는 3년 이상의 투자실무 경력을 가진 자산운용 전문가다. 단, 기금법무 분야는 투자실무 경력 기간과 법무 경력 기간이 겹칠 경우 중복 기간을 인정하지 않는다. 국민연금공단 기금운용본부는 기금의 전문적 관리·운용을 위해 금융·자산운용 분야 경력을 갖춘 이를 대상으로 기금운용직을 수시 공개 모집하고 있다. 이번에 선발되는 인원으로 직원 역량 강화를 위해 해외연수 및 전문교육, 해외투자기관 근무 기회를 제공하는 인력양성 프로그램(NPS WING's Program)에 참여할 수 있다. 지원서 제출 기간은 오는 22일(오후 3시 마감)까지이며, 최종 합격자는 오는 12월 중 임용될 예정이다. 전 채용과정은 블라인드 방식(학력·연령·성별·가족사항 등 미기재)으로 진행될 예정이다. 서류심사 합격자는 인성검사와 외부전문업체의 평판조사를 거친다. 각 분야 작금별 자격요건 등 운용직 채용과 관련된 자세한 사항은 공단 홈페이지에서 확인하면 된다. 김용진 이사장은 "세계 3대 연기금에서 1,000조 원 시대를 함께 맞이할 역량 있는 인재들의 지원을 기대한다"면서 "앞으로도 경쟁력 있는 글로벌 운용전문가로 나아갈 수 있도록 국민연금공단이 적극 도울 예정"이라고 밝혔다. /김윤상 기자

스마기술 도입 시범상가 선정

전북중기청, 김제전통시장 등 39곳·디지털사니지는 6곳

전북지방중소벤처기업청(청장 윤종욱, 이하 전북중기청)은 소상공인의 비대면·디지털화를 촉진할 스마트 시범상가로 김제전통시장 등 총 39곳(복합형 19, 일반형 20), 디지털사니지 6곳을 선정했다고 지난 8일 밝혔다. 이번에 선정된 19곳의 복합형 시범상가에는 스마트 미러, 3D 프린터 등 소상공인의 경영 혁신을 가져올 수 있는 스마트기술이 주로 도입되며, 20곳의 일반형 시범상가에는 모바일 기기·QR 코드 등을 활용해 비대면 주문이 가능한 스마트오더 시스템이 구축될 예정이다. 작년 전북대학교로소점가에 이어 두 번째로 선정된 김제전통시장에는 LED 전광판·무인판매기, 스마트오더 등 복합형 기술을 도입할 예정이며, 스마트 시범상가 내 상점 위치, 취급 제품,

지역 명소 등을 종합적으로 안내할 수 있는 디지털 사니지도 보급돼 전북 지역의 스마트화를 선도해 나갈 것으로 기대된다. 이번에 선정된 시범상가 내 점포에 대해서는 금년 중에 스마트기술·오더를 보급할 예정이다. 또한 내년도 사업 추진 시에는 스마트기술 성과·분석 결과를 바탕으로 사업 운영상 미비점은 개선하면서 소상공인 경영혁신에 도움을 줄 수 있는 스마트기술 중심 보급을 추진할 예정이다. 전북중기청 윤종욱 청장은 "최근 변화하는 소비 환경의 변화에 맞춰 소상공인들의 스마트기술에 대한 관심이 높아지고 있다"며 "이번에 선정된 스마트시범상가 소상공인이 경쟁력을 확보할 수 있도록 지속적으로 지원해 나가겠다"고 밝혔다. /김윤상 기자



산지유통관리자 운영위원회 전북농협은 지난 8일 농협전북본부 회의실에서 전북농협 산지유통관리자 운영위원회를 개최했다고 밝혔다. 이번 운영위원회에는 회장과 시·군 위원 1명씩 총 2021년 사업 마무리 및 비대면 사업 활성화 방안 등 지역별 산지유통 관련 현안을 공유했다.

탄소신흥원, 13일 '2050 탄소중립 실현 테크포럼'

한국탄소산업진흥원(원장 방윤혁)은 CCUS(Carbon capture, utilization and storage)분야의 국제의 기술 및 CO2 원화를 통한 탄소산업으로 확장가능성을 모색하고자 제 3회 2050 탄소중립 실현을 위한 테크포럼을 13일 개최한다고 지난 8일 밝혔다.

이번 포럼은 'CCU 국내의 기술현황 및 탄소산업으로의 확장가능성'을 주제로 국내외 CCUS기술현황을 공유하고 이산화탄소의 자원화를 통한 탄소산업과 연결점을 살펴보는 데 초점이 맞춰질 예정이다. 한국에너지기술연구원의 윤영일 책임연구원이 CO2 포집기술(KIEP-CO2) 개발사례를, 롯데케미칼(주) 이상중 책임연구원은 '기체분리막을 이용한 CO2 포집 및 실증사례'를 (주)에이원의 문훈만 대표는 '중규모 CCS 통합 실증 모델 개발 및 사례'를 진행하며, KIST의 이성호 박사는 'CO2 및 페플라스틱을 활용한 고부가가치 탄소소재 제조 연구'에 대해 발표할 예정이다. 온라인으로 진행되는 이번 포럼에는 누구나 참여 가능하며, 한국탄소산업진흥원 홈페이지 공지사항을 통해 참여 링크를 확인 가능하다. 한국탄소산업진흥원 방윤혁 원장은 "이산화탄소의 포집·활용(CCU) 기술을 넘어 포집된 CO2로부터 탄소소재로 자원화하는 기술로 나아가려면, 탄소중립을 조기에 실현할 뿐만 아니라 탄소소재 산업의 국제적 경쟁력 강화도 꾀할 수 있다"며 "온라인으로 진행되는 이번 포럼이 CCU 기술개발, 탄소소재 산업 등 관련 분야에 관심 있는 많은 분들이 참여할 수 있기를 기대한다"고 말했다. /김윤상 기자