

에너지 공정에 이산화탄소 활용

농진청, 가축분 열분해 공정 개선... 효율성 'UP'

농촌진흥청(청장 허태웅)은 가축분을 열분해로 에너지화하는 열분해 공정에 이산화탄소를 활용함으로써 효율을 높일 수 있다고 밝혔다. 열분해는 무산소 조건에서 열을 통해 석탄 등의 화합물을 분해하여 합성 가스를 생산해 내는 기술이다. 이 과정에서 질소 등 비활성가스를 주로 이용하고 있다. 열분해 과정에서 생성되는 합성가스는 수소, 일산화탄소 등으로 암모니아 합성과 메탄올 등 다양한 화학제품의 원료가 된다. 또한, 전기 발전 등의 에너지원이 될 수 있어 활용 가치가 높다. 연구진은 계분(똥)으로 열분해하는 과정에서 기존에 사용하던 질소(비활성가스) 대신 반응가스로 이산화탄소를 활용할 수 있는 기술을 개발했다. 이 기술을 적용해 합성가스 발생

량이 2배(8.4~18.1 m³%) 이상 증가함을 확인했다. 이는 온실가스의 일종인 이산화탄소를 활용하여 에너지화 효율을 높이는 원리로 활용될 수 있음을 의미한다. 이번 연구 성과는 온실가스 저감 분야 국제 학술지(Journal of CO2 Utilization)에 게재됐다. 한편, 가축분뇨 처리는 지금까지 퇴·액비 생산 등 자원화 방식에 편중돼 왔다. 최근 들어서는 경작지 감소 등으로 인해 새로운 처리 기술이 필요한 상황이다. 국립축산과학원은 소, 돼지 등 주요 축종의 분뇨를 활용한 열분해 공정에서도 이산화탄소 적용 효과를 연구하고 있다. 해당 연구 결과는 '축종별 가축분뇨를 활용한 열분해 공정 기술 개발에 활용할 방침이다. 농촌진흥청 국립축산과학원 유동조



농촌진흥청은 가축분을 열분해로 에너지화하는 열분해 공정에 이산화탄소를 활용함으로써 효율을 높일 수 있다고 밝혔다. 사진은 가축분을 열분해하고 있는 모습이다.

축산환경과장은 "열분해를 통한 가축분 에너지화 공정 기술이 개발될 경우 가축분뇨 처리에 새로운 틀을 제시할 수 있다"라며 "기초 연구에서 더 나아가 실용화를 위한 실증 연구를 수행해 나가겠다"고 전했다. /김윤상 기자



전북농협과 순정축협은 15일 정읍시 북면사무소를 방문해 생활이 어려운 학생들의 복지 증진을 위해 운동회를 전달하는 나눔축산운동을 전개했다.

'어려운 청소년에게 힘 되어드려요'

전북농협·순정축협, 청소년복지지원 나눔축산운동

전북농협(본부장 정재호)과 순정축협(조합장 고창인)은 15일 정읍시 북면사무소를 방문해 생활이 어려운 학생들의 복지 증진을 위해 운동회를 전달하는 나눔축산운동을 전개했다. 이번 행사는 저소득층, 한부모·조손 가정 등 경제적으로 어려움을 겪고 있는 청소년에게 조금이나마 힘이 되기 위한 취지로 진행됐다. 정재호 전북농협 본부장, 고창인 순정축협 조합장, 이윤균 농협정읍시지부장 등이 참석해 나눔축산운동의 뜻을 함께 실천했다. 정재호 본부장은 "어려운 환경에서도 열심히 생활하는 청소년들이 따뜻한 관심 속에서 미래의 꿈을

키울 수 있기를 바란다"고 말했다. 고창인 순정축협 조합장은 "앞으로도 나눔축산운동을 활발히 전개해, 어려운 이웃과 지역민이 함께 생활할 수 있도록 축협의 역할을 충실히 하겠다"고 밝혔다. 한편, 나눔축산운동은 축산업의 사회공헌 기능을 강화하고 축산업에 대한 부정적인 이미지를 개선하고자 추진되고 있으며, 축산 관련 단체와 임직원이 매월 일정액을 기부하여 기금을 조성하고, 조성된 기금은 나눔활동, 소외계층 봉사·후원활동, 경증농가 상생협력활동, 지역사회 환경개선, 소비자 상호이해 증진활동 등에 사용되고 있다. /김윤상 기자·정읍=김태환기자

권재홍 전기안전공

상임감사 취임

한국전기안전공사(사장 박지현) 새 상임감사에 권재홍 전 UN 해비타트 한국위원회 사무총장이 임명됐다. 합중결전 상임감사의 취임이다.



신임 권재홍 상임감사는 1960년 생으로 충남 논산이 고향이다. 대전고를 나와 충남대에서 불어불문학을 전공하였고 같은 학교 대학원에서 사회학 석사 학위를 받았다. 중도일보 기자로 10여 년을 언론계에 몸담았으며, 국회 입법 보좌관으로도 오래 일했다. 2019년부터 올해 2월까지 국제연합(UN) 산하 기구인 UN 해비타트 한국위원회 사무총장으로 활약해왔다. 권 상임감사는 15일, 전북혁신도시 본사 새올빌딩에서 임직원들과 취임 인사를 나누고 2년의 공식 임기를 시작했다. /김윤상 기자

신협 사회공헌의 날 행사 개최

신협사회공헌재단(이사장 김윤식 이하 재단)이 15일, 신협중앙연수원에서 2021년 신협 사회공헌의 날 행사를 개최했다. 신협의 나눔 문화 발전과 사회공헌 활동 활성화에 기여한 우수 신협 및 임직원에게 노고를 기리기 위해 마련된 이번 행사는 단계적 일상회복에 맞춰 방역 상황을 고려하여 최소 인원만 참석한 가운데 약식으로 진행되었다. 행사는 기념식을 시작으로 ▲신협 아너스클럽 인증패 수여식 ▲사회공헌의 날 선포식 순으로 진행했으며 포토존 사진전 등 부대 프로그램을 통해 행사의 의미를 더했다. /김윤상 기자



새만금개발청은 15일 전북도, 군산시, 한국농어촌공사와 함께, 새만금 국가산단에 이피캠텍(주)의 '이차전지 소재 및 디스플레이 공정용 첨가제 제조시설' 건립을 위한 투자협약을 체결했다.

차세대 이차전지 소재 생산기업 새만금 유치

이피캠텍, 도·군산시·새만금청·농어촌공과 투자협약 체결

새만금개발청(청장 양충모)은 15일 전북도, 군산시, 한국농어촌공사와 함께, 새만금 국가산단에 이피캠텍(주)의 '이차전지 소재 및 디스플레이 공정용 첨가제 제조시설' 건립을 위한 투자협약을 체결했다. 이날 협약식에는 양충모 새만금개발청장, 윤동욱 전북도 새만금해양수산국장, 강임준 군산시장, 이성권 이피캠텍(주) 대표이사 등 30여 명이 참석했다. 이피캠텍(주)은 새만금 국가산단 32.5천㎡ 용지에 785억 원을 투자해 이차전지 배터리의 핵심 소재인 전해질과 디스플레이 재료의 제조공정에 사용되는 첨가제인 광개시제를 생산할 계획이다. 이피캠텍(주)은 올 11월에 입주계약을 체결하고, 오는 2023년까지(1단계) 478억 원의 투자와 함께, 40여 명을 신규 채용한 후, 2026년까지(2단계) 307억

원의 투자와 10명의 고용을 추가로 진행할 예정이다. 새만금에서 생산될 차세대 전해질은 배터리 수명 증가, 급속충전시간 단축, 저온충전 향상 등을 가능케 하는 핵심 소재로 전 세계적으로 전기자동차 수요가 급증하고 있는 상황에서 관련 산업의 성장과 수입대체 효과가 기대되는 품목이다. 이번 이피캠텍(주)의 새만금 투자는 새만금 국가산단의 친환경 미래차 클러스터(첨력지구) 조성이 본격화되고 있는 상황에 따른 시너지(동반상승) 효과와 기존 사업장인 군산2국가산단과의 인접성 등을 고려해 결정된 것으로 전해졌다. 한편 이피캠텍(주)은 지난 2007년부터 해외선경화(UV) 코팅 도료와 광학용 시트를 제조하는 전문기업으로, 충북 음성에 본사를 두고 지난 2015년 이차전지용 전해질 개발에 착수해 2021

년부터 생산에 들어갔다. 또한 이차전지 시장이 확대될 것을 전망하고, 2020년 군산산단 내 150억 원을 투자해 올 2월부터 국내의 업체에 납품을 시작했다. 이성권 이피캠텍(주) 대표이사는 "지속적인 연구개발과 투자로 10년 내 기술력을 인정받는 세계적인 기업이 되겠다"라고 포부를 밝혔다. 윤동욱 도 새만금해양수산국장은 "이피캠텍(주)이 새만금 공장을 기반으로 지역 경제에 기여하는 대표기업으로 성장해 나가길 희망한다"며 "신산업의 중심지로 도약하고 있는 새만금 산업단지에서 이차전지 소재사업이 성공할 수 있도록 적극 지원하겠다"고 밝혔다. 양충모 새만금개발청장은 "우수한 기술력을 보유한 이피캠텍(주)의 투자로 새만금이 이차전지와 미래차 산업의 중심지로 도약할 수 있는 기반이 한층 강화됐다"고 말했다. /유호상 기자

덕유산국립공원, 일부 탐방로

내달 15일까지 출입통제

국립공원공단 덕유산국립공원사무소(소장 이승찬)는 가을철 산불조심기간을 맞이하여 산불예방 및 자연자원 보호를 목적으로 15일부터 12월 15일까지 일부 탐방로의 출입을 통제한다고 밝혔다. 이에 11월 15일부터 통제되는 탐방로는 향적봉~영각탐방지원센터(17.5km), 황경재~신평령(7.8km) 등 모두 12개 구간이며, 개방 탐방로는 설천봉~향적봉(0.6km), 덕유산국립공원탐방안내소~백련사~향적봉(8.5km), 덕유대자연학습장~안심대(3.3km), 황점~삿갓골재(3.4km), 서창공원지킴터~안국사(3.8km) 신암담~백련사(1.4km) 등 6개 구간이다. /무주=전문선 기자

동의보감 재해석... 황기·천마·백수오 효능 향상

농진청, 약용식물 전통·가공식품 활용 기술 개발... 12종 상품화

농촌진흥청(청장 허태웅)은 동의보감을 현대적으로 재해석해 식품으로 활용되는 황기, 천마, 백수오 등 약용식물 13종의 발효가공기술을 개발했다. 동의보감에는 457종의 약용식물이 수록돼 있으며, 이 중 식품으로 활용 가능한 소재는 207종이다. 농촌진흥청은 이를 음식 재료와 가공식품 소재로 이용하기 위해 식재료 보강 데이터베이스로 구축하고 이를 바탕으로 전통·가공식품에 활용할 수 있는 기술을 개발한 것이다. 연구 결과, 식생활에서 보양식으로 주로 이용하는 황기, 천마, 백수오 등 약용식물을 유용 발효 미생물로 발효시키었을 때 몸에 이로온 대사산물이

생성됐으며, 항산화, 항염, 항당뇨 등 효능이 증가하는 것을 확인했다. 황기는 누룩 유래 발효 미생물로 황기를 발효시키면 장내 유익균인 락토 바실러스(젓산균)가 증가해 배변이 개선됐으며, 항당뇨와 인지능과 관련된 공간지각능력도 단기간에 향상이 도출이 됐다. 황기와 상황버섯 균사체를 함께 발효시키면 칼리코신이라는 항염 물질이 발효하지 않은 황기보다 3배 증가했다. 황기를 더해 발효한 매주로 맛과 향이 풍부한 간장을 만들고, 간장을 가루로 만드는 기술을 이용해 소스, 조미료로서 활용성을 높였다. 천마의 경우, 김치 유래 유산균과 식초 법적 기술로 발효시키면 천마

특유의 냄새가 52% 줄었다. 또한, 면역조절 인자인 프로스타글란딘(Prostaglandin)과 염증 전사인자인 NF-κB를 억제해 혈관의 염증을 개선하는 효과를 보였다. 천마를 더해 맛과 향이 향상된 전통 간장을 개발했고, 기술이전을 통해 농축액과 조미 소재로 활용하고 있다. 백수오의 경우, 누룩 유래 미생물로 발효시키면 사이안딘은 에이(A)라는 항산화 성분이 발효하지 않은 백수오보다 3배 늘었다. 백수오 조정을 개발해 음료와 감미료 소재로 활용하고 있다. 이번 연구 결과를 바탕으로 특허등록 13건이 완료됐으며, 현재 생산업체에 기술이전 돼 12종이 상품화 진행 중이다. /김윤상 기자

파라과이서 적응력 높은 벼 신품종 재배

농진청, 에우세비오 아얄라 마을서 출범식 열려

농촌진흥청(청장 허태웅)은 지난 12일(현지시간) 파라과이 에우세비오 아얄라(Eusebio Ayala) 마을에서 벼 시범사업 출범식을 개최했다고 밝혔다. 이날 출범식에는 농촌진흥청 해외농업기술개발사업(KOPIA) 센터 박용재 소장과 우익석 주 파라과이 대한민국 대사, 비투스 페라피 농목축부 모이세스 베르트리 장관 에드가 에스테체 농업연구청장, 벼 재배농가와 관련 공무원 등 100여 명이 참석한 가운데 열렸다. 출범식은 사업의 공식적 출범을 지원하는 지역 주민들의 요청에 따라 현지 방역당국의 지침을 준수하는 조건으로 마련됐다. KOPIA 파라과이 센터는 2009년부터 파라과이 농업연구청(IPITA)과 파라과이 환경에 적응성이 높은 벼 신품종 육성 협력사업을 추진했다. 그 결과, 2018년 11월 파라과이 최초로 'CEA-5K PUNTA' 품종을 품종등록기관(SENAVE)에 정식으로 등록하는 결실을 맺었다. 파라과이에서 벼는 소규모 농가의 주요 소득원이지만, 자체 육성한 품종은 없는 실정이다. 주로 브라질이나 아르헨티나 도입종을 사용하는데, 재배환경이 맞지 않아 생산성과 상품성이 낮은 편이다. 새로 개발한 품종(CEA-5K PUNTA)

은 2017~2020년 농가 현장에서 실증 재배한 결과, 단위면적(헥타르) 당 생산량(8,000kg)과 소득(1,548 달러)이 기존 품종(6,200kg, 1,200 달러)보다 29% 증가했다. KOPIA 파라과이 센터는 앞서 실시한 실증결과를 바탕으로 이타푸아(Itapua) 주 등 4개 주 5개소에서 시범사업을 추진해 벼 신품종 재배면적을 1,500헥타르(파라과이 벼 재배면적 대비 1%)까지 확대할 계획이다. 이번 시범사업에는 3~7헥타르 규모의 소농과 함께 4개 영농회사도 참여한다. 영농회사는 30헥타르 규모로 시범재배를 실시해 신품종의 특성과 상품성을 평가하고 시장 유통을 지원한다. 사업의 성공적인 수행을 위해 KOPIA 파라과이 센터 소장이 현지에 상주하면서 품종개발 단계부터 농가실증까지 기술을 전수하고 있다. 이를 통해 파라과이 연구원의 역량을 강화하고, 벼 육종 기반을 구축해 사업의 지속성을 확보할 예정이다. KOPIA 파라과이 센터 박용재 소장은 "파라과이 최초로 개발한 벼 신품종을 시범사업을 통해 성공적으로 정착시키므로써 소농의 소득 증대는 물론 파라과이 식량안보에도 기여할 수 있도록 적극 지원하겠다"라고 말했다. /김윤상 기자

마티플 한국식품관, 대중국수출 플랫폼 역할 '특목'

개설 1년 만에 매출액 상위 1%

농림축산식품부와 한국농수산식품유통공사(사장 김춘진)가 중국 알리바바 그룹과 협력하여 지난해 11월 티몰에 오픈한 한국식품관이 대중국 수출 핵심 플랫폼 역할을 톡톡히 해내고 있다. 티몰 한국식품관은 중국으로 정상 수출된 모든 한국식품에 문호를 개방하는 등 전략적으로 육성한 결과, 개설 1년 만에 티몰 내 식품점포 중 매출액 상위 1% 그룹에 포함되는 성과를 거뒀다. 현재 사인머스켓 등 대중국 수출 전량 품목을 비롯해 중소기업 상품 등 250여개 품목을 판매 중이며, 1년 만에 누적 방문자 약 700만명, 팔로워 6만명을 확보하는 등 짧은 기간에 주요

플랫폼으로 자리 잡았다. 최근 중국판 블랙프라이데이인 광군절 기간에는 약 10일 만에 7억 4,000만 원의 매출을 올리기도 했다. 품목별로는 유자차, 막걸리, 유제품 순으로 강세를 보였으며, 공사가 직접 중소기업 신상품을 시험수출·마켓테스트·바이어 발굴하는 윈스턴 수출지원사업의 김치·생강차 등 25개 품목의 판매도 순항을 보이는 등 신규 시장개척의 역할도 해내고 있다. 이러한 성과에는 티몰 한국식품관을 운영 중인 칭다오티몰벤처의 역할이 컸다. 바이어들이 언제든 이용할 수 있는 라이브커머스 전용 K-Food 홍보 스튜디오를 설치하고, 티몰 및 틱톡에서 활동하는 10명의 왕홍을 K-Food 홍보대사로 위촉해 라이브 방송 판매와 홍보를 병행했다. /김윤상 기자