

보릿짚, 바이오화학 기초원료 생산에 활용 가능

농진청, 보릿짚 섬유소 미생물 영양원인 발효당 전환 기술 개발

최근 탄소중립 시책과 맞물려 석유 화학제품을 대체할 수 있는 친환경 바이오화학 소재 개발이 주목받고 있다. 생분해성 플라스틱과 같은 환경친화적 바이오 화학제품은 대부분 미생물이 발효하면서 만들어진 유기산 물질을 합성해 만든다. 이를 위해서는 미생물의 먹이가 되는 영양원이 필요하다.



최근 탄소중립 시책과 맞물려 석유화학 제품을 대체할 수 있는 친환경 바이오화학 소재 개발이 주목받고 있다.

배지로 만들어 미생물을 배양하면 바이오 화학제품의 기초원료물질을 생산할 수 있다.

농촌진흥청 바이오에너지작물연구소는 섬유질계 농업 부산물인 보릿짚에서 고농도 발효 당을 10당 150g 이상 생산하고 당 전환율을 90% 이상 달성해 미생물 배지로써의 활용 가능성을 확인했다.

연구진은 당 전환율을 높이기 위해 보릿짚을 0.3mm 이하로 분쇄하고 유기용매 추출법으로 리그닌을 제거해 셀룰로오스 함량을 증진시켰다.

이후 셀룰로오스를 효소당화 과정을 통해 단당류로 분해해 당 전환율을 높였다. 이렇게 제조한 보릿짚 유래 발효당을 이용해 미생물을 발효한 결과, 10당 발효당은 60g, 속신산은 47g이 생산됐다. 이미 판매되고 있는 시약 배지를 이용한 발효 수율과 동등한 수준이다.

현재 미국이나 유럽 등은 대부분 옥수수 전분당을 유기산 발효 영양원으로 사용하고 있다. 이번 연구 결과를 토대로 향후 유기산 발효에 필요한 영양원을 보릿짚, 밀짚, 옥수수대와 같은 섬유질계 농업 부산물로 대체한다면 바이오 화학제품 생산에 필요한 기초 원료물질 확보가 쉬워지고 농업 부산물 활용성도 높아질 것으로 기대한다.

농촌진흥청은 이번 연구 결과를 국내 학술지에 게재했다. 앞으로 농업 부산물을 활용해 속신산을 대량 생산하기 위한 경제성을 분석하고, 이를 통해 생분해성 고분자 소재의 원료 시장을 선점할 계획이다.

농촌진흥청 바이오에너지작물연구소 한진경 소장은 "보릿짚, 밀짚과 같은 섬유질 성분이 50% 이상 함유된 농업 부산물은 산업적 자원으로서의 활용 가능성이 충분하다"라며 "이번 연구가 농업 부산물을 바이오화학 기초원료 물질 생산에 귀중한 자원으로 재활용하는 첫걸음이 되길 바란다"고 말했다.

농촌진흥청 바이오에너지작물연구소 한진경 소장은 "보릿짚, 밀짚과 같은 섬유질 성분이 50% 이상 함유된 농업 부산물은 산업적 자원으로서의 활용 가능성이 충분하다"라며 "이번 연구가 농업 부산물을 바이오화학 기초원료 물질 생산에 귀중한 자원으로 재활용하는 첫걸음이 되길 바란다"고 말했다. /김옥기 기자

전북은행, 환전·해외송금 대축제

거래외국환지정·해외송금, 환전 고객 대상 경품 제공

JB금융자주 전북은행(은행장 백종일)은 여름방학 시즌을 맞아 오는 9월 13일까지 신규 거래 외국환 지정, 해외송금 환전 고객을 대상으로 이벤트를 실시한다.



이번 이벤트 혜택은 거래외국환은행 신규지정 고객, 해외체제자로 거래외국환은행 신규지정 고객이 5,000달러 초과 해외 송금시 각각 추첨을 통하여 2만원 상당의 커피 쿠폰과 3만 원 상당의 배달 앱 이용 쿠폰이 제공된다. 추가로 500달러 이상 환전 고객에게도 추첨을 통하여 1만 원 상당의 커피 쿠폰을 제공한다.

전북은행 관계자는 "여름방학을 맞이하여 해외유학생과 해외체제자 및 해외여행 고객의 송금·환전 수요가 늘어남에 따라 소소한 기쁨을 드리고자 이번 이벤트를 기획했다"며, "앞으로도 다양한

전북은행은 여름방학 시즌을 맞아 오는 9월 13일까지 신규 거래 외국환 지정, 해외송금, 환전 고객을 대상으로 이벤트를 실시한다.

혜택과 고객 만족 서비스를 제공하기 위해 지속적으로 노력하겠다"고 밝혔다.

이벤트 관련 자세한 내용은 전북은행 홈페이지 또는 모바일뱅킹 속뱅크에서 확인할 수 있다. /이만호기자

중기청, 중소기업 장기근속 무주택자 주택 특별공급

중소벤처기업부 전북지방중소벤처기업청(청장 인태용, 이하 전북중기청)은 중소기업에 장기근속 중인 근로자의 안정적인 주거환경 지원을 위한 주택 특별공급 추천 대상자를 모집한다고 밝혔다.

중소기업 장기근속자 주택 우선공급 제도는 주거 안정을 통한 중소기업 장기재직 유도를 위해 '중소기업 인력지원 특별법' 제80조에 따라 중소기업에 장기 근무한 근로자를 대상으로 주택을 우선 공급하는 제도이다.

일반유형 주택, 무도유형주택, 기타 주택, 기타 시행 시설 관리 및 운영업, 무도장 운영업 등은 제외된다. 신청자격은 중소기업에 현재 재직 중인 근로자로서 과거 근무경력을 포함하여 중소기업 재직기간이 5년 이상(또는 동일한 중소기업에 근무 3년 이상)인 근로자가 해당된다.

또한, 입주자 모집공고일 기준 '무주택세대구성원'으로 청약통장(주택청약종합저축, 청약부금, 청약예금)에 가입한 후 6개월이 경과되고 신청 주택형의 지역별 및 면적별 예치금액 이상을 납입한 전북지역 거주자인 신청자 가능하다.

추천자 선별은 매점기준표상 고득점자 순으로 이루어지며, 중소기업 재직기간 이외의 가점요소로는 제조 중소기업 또는 뿌리산업 재직, 기술·기능인력 및 자격증 보유, 수상경력, 미성년 자녀 수 등이 있다. /김옥기 기자

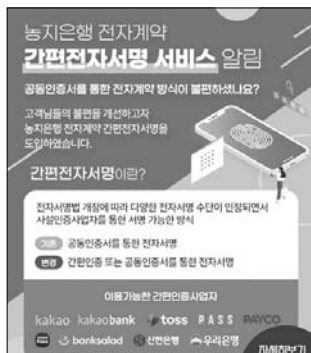
농어촌공, 농지은행 전자계약 '간편전자서명 서비스' 도입

민간 인증서로 더 쉬워져

한국농어촌공사는 농지임대수탁사업 참여 고객들이 농지은행 전자계약시스템을 더욱 편리하게 이용할 수 있도록 지난 10일 간편 전자서명 서비스를 도입해 운영하고 있다고 전했다.

공사는 지난 1월, 계약 건수가 많은 '농지임대수탁사업'을 고객들이 공사에 직접 방문하지 않고도 농지은행사 이트(www.fba.or.kr)에서 농지 임대수탁 계약을 할 수 있도록 전자계약시스템을 도입해 고객들의 불편을 해소하였다.

그러나 전자계약 체결을 위한 공동인증서(구 공인인증서)의 발급과 사



용 절차가 복잡해 고객들이 어려움을 겪어왔다. 이에 기존 공동인증서를 통한 전자

계약서 서명과 함께 '간편 전자서명 서비스' 도입하여 공동인증서 발급 절차의 번거로움을 없애고 고객 편의성을 개선한다.

특히 올해 연말까지 농지은행사업 전반에 전자계약시스템을 도입할 예정인 만큼, '간편 전자서명 서비스'는 농지은행사업 참여자의 전자계약 접근성과 활용성을 높일 것으로 기대된다.

하태선 농지은행처장은 "이번 간편 전자서명 서비스 도입을 통해 고객들이 편리하게 전자계약시스템을 활용할 수 있기를 바란다"라며 "공사는 앞으로도 고객 중심의 서비스 개선에 지속적으로 힘쓰겠다"고 밝혔다. /김옥기기자

농어촌공, 집중호우에 대응 시설물 긴급 점검



한국농어촌공사는 추가적인 집중호우에 대응해 농업생산기반시설 점검을 강화하고, 침수 우려 지역에 상시

로 배수장을 가동하며 저수율 상시 모니터링 등 피해 최소화를 위해 전자적 역량을 집중하고 있다고 밝혔다. /김옥기기자

공사는 지난 15일 지역본부, 사업단, 지사의 관리자와 담당자들이 참석한 가운데 영상회의를 열어, 지난 호우로 발생한 피해 현황과 복구 상황을 파악하며 저수지 및 배수로 등 주요 농업 기반시설물에 대한 긴급 점검을 실시하였다.

회의를 주재한 주영일 수자원관리이사는 "배제시간에 집중되는 폭우와 누적된 강우로 인해 농업시설물과 농업인 피해가 심각하게 우려되는 상황"이라며, "이번 주가 장마 대응에 고비인 만큼 마지막까지 강장을 늦추지 말고 최선을 다해줄 것"을 당부하였다. /김옥기기자



농기원, 지역사회서비스 연계 치유농장·마을 워크숍

전북특별자치도농업기술원(최준열 원장)은 치유농업 업무협약기관인 전북특별자치도사회서비스원과 국립농업과학원이 협력해 발굴한 전북 청년 대상 바우처 사업 활성화를 위한 워크숍을 가졌다고 17일 밝혔다.

전날 농업기술원 농산관에서 실시한 이번 워크숍은 치유농업 운영자 및 시군담당자 65여명을 대상으로 △지역사회서비스의 이해 및 등록절차(지역사회서비스지원단 정하나 단장) △청년 대상 농촌 치유프로그램 적용 방안(국립농업과학원 김경희 연구사) △청년 대상 치유서비스 운영 사례(김재 꽃다비팜 임규옥, 임실 선거웰빙푸드 박미) 발표로 진행했다.

전북농업기술원은 워크숍을 통해 청년 대상 농촌 치유서비스 품질향상과

바우처 사업 활성화를 위한 워크숍을 가졌다고 17일 밝혔다.

전북농업기술원 권택 과장은 "청년들이 더욱 다양한 프로그램을 누릴 수 있고 치유농업과 연계한 사회서비스가 정착하기 위해서 치유프로그램 개발과 품질관리, 치유전문가 육성 등에 최선을 다하겠다"고 말했다.

한편 전북농업기술원은 국립농업과학원, 전북특별자치도사회서비스원과 지난해 2월 업무협약을 체결하고 농업·농촌자원 활용 치유프로그램을 지역사회 서비스 사업과 연계해 치유농업을 확산하고 치유농장과 마을의 역할을 높이기 위해 유기적 협력 관계를 구축하고 있다. /뉴시스



전주매일 환경캠페인

우리에게 큰 선물을
안겨다주는 대자연
가꿔나가야 합니다