



전주매일

비수술적 척추관절 통증치료 전문
세인 신경외과 의원
원장 박경문 ☎ (063)220-6600
전주시 완산구 효자 천변 2길 6번지

도내 미세먼지 저감 생활권 숲 조성 예고

도, 2022~23년 숲 조성 6개 사업 선정 국비 76억5000만 확보
전주·완주 산단 인근 유희부지 등에 2년에 걸쳐 사업 추진

도내 미세먼지 저감을 위한 생활권 숲이 확대되며, 미세먼지로부터 안전한 생활환경이 조성될 것으로 보인다. 전북도는 2022~2023년 미세먼지 차단 숲 조성사업에 6개 사업이 선정돼 국비 76억5,000만원을 확보했다고 5일 밝혔다. 도는 생활권 숲 확대를 위해 기존의 산업단지 인근뿐만 아니라 생활권 대규모 부지까지 확대하며, 영역을 확장했다. 도는 도내 장기 미집행 도시공원과 폐철도 부지 등을 물색해 시·

군과 철저한 대응으로 6개 사업이 선정되며, 국가 예산 76억5,000만원을 확보했다. 이번 선정된 지역은 전주·완주 산업단지 인근 유희부지, 군산 새들근린공원, 군산·익산 폐철도 부지 등으로 지방비를 포함, 139억원을 투자해 규모에 따라 2022년 단년 또는 2022~23년 2개년에 걸쳐 사업을 추진할 계획이다. 전북도는 이외에도 쾌적하고 안전한 통학로 조성을 위한 2022년 자연인삼

그린 숲 조성사업에 익산 이리백제초~이리마한초 구간과 완주 청안초·봉서초 구간이 선정되며, 국비 2억원도 확보, 내년 초부터 사업을 추진할 예정이다. 허전 도 환경복지국장은 "도심 내 미세먼지를 저감하고 열섬현상을 완화할 뿐만 아니라, 코로나19 시대에 늘어나는 도심 산책을 위해 지속적으로 국가 예산을 확보하고, 숲을 확대 조성할 수 있도록 최선을 다하겠다"고 말했다. 한편 미세먼지 차단 숲은 산업단지 외 주요 도로변 등 미세먼지 발생원 주변에 숲을 조성, 나무를 통해 미세먼지를 흡수·흡착·차단하는 사업이다. /유희상 기자



전북도가 미국 워싱턴주의 대한부인회와 함께, 전북-워싱턴주 우호협력 25주년을 기념하고 전북을 홍보하는 행사를 현지 개최했다고 밝혔다. 이번 행사는 지난 1일 미국 워싱턴주의 스텔라콤 타운 홀(Stellacom Town Hall)에서 개최됐으며, 워싱턴 정부 관계자, 워싱턴주 상·하의원 등 60여명이 참석했다.

‘멀리 떨어져 있어도 우정은 변하지 않아’

전북-워싱턴주 우호협력 25주년 기념 행사
코로나19로 양국 지자체 간 상호 방문 어려운 상황 속
대한부인회 ‘한국의 맛’ 행사 연계 추진 큰 시너지 효과
송 지사, 축하영상 통해 ‘양 지역 우정 위해 더 노력할 것’

전북도가 미국 워싱턴주의 대한부인회와 함께, 전북-워싱턴주 우호협력 25주년을 기념하고 전북을 홍보하는 행사를 현지 개최했다고 밝혔다. 이번 행사는 지난 1일 미국 워싱턴주의 Stellacom Town Hall에서 개최됐으며, 워싱턴 정부 관계자 워싱턴주 상·하의원 등 60여명이 참석했다. 전북도와 미국 워싱턴주는 지난 1996년도에 우호협력을 체결하고, 2004년도에 지매결연으로 승격했으며, 올해는 우호협력을 체결한 지 25주년이 되는 해이다. 그간 양 지역은 경제와 문화, 청소년 등 다양한 분야에서 교류를 꾸준히 추진해 왔다. 특히, 이번 전북-워싱턴주 우호협력 25주년 기념행사는 코로나19로 상

호 방문이 어려운 상황에서 워싱턴주 주류 및 한인 사회에서 구심점 역할을 수행하는 대한부인회의 ‘Taste of Korea(한국의 맛)’ 행사와 연계해 추진, 큰 시너지 효과를 냈다. 이날 행사는 국민의례, 대한부인회 박명래 이사의 개회사, 송지진 전북도지사 영상축사, 전북도 홍보영상 상영, 워싱턴주 호스 국제관계의전국장의 축사, 주시애틀총영사관 안현상 부총영사의 축사, 대한부인회 유니콤 봉사위원장의 한국 음식 소개, 가야금 공연, 전북 음식 시식의 순서로 진행됐다. 행사장에는 전북도와 워싱턴주의 주요 교류 행사와 전북도 관광 및 문화 홍보 사진들을 전시했으며, 전주비빔밥, 전주 한과 등 전북의 전통 음식을 소개했다. /유희상 기자

송지진 도지사는 축하 영상에서 “워싱턴주와의 우호 협력 25주년을 축하하고, 앞으로도 양 지역의 우정을 위해 더욱 노력하겠다”고 말했다. 이에, 행사에 참석한 워싱턴주 호스 국제관계국장은 “전북과 워싱턴주는 25년간 매우 특별한 우정을 다져왔고, 앞으로도 양 지역이 성공과 발전을 공유할 기회”라는 메시지로 인사를 전하며 워싱턴주 주시애틀총영사관 안현상 부총영사의 축사, 주시애틀총영사관 안현상 부총영사의 축사, 대한부인회 유니콤 봉사위원장의 한국 음식 소개, 가야금 공연, 전북 음식 시식의 순서로 진행됐다. 행사장에는 전북도와 워싱턴주의 주요 교류 행사와 전북도 관광 및 문화 홍보 사진들을 전시했으며, 전주비빔밥, 전주 한과 등 전북의 전통 음식을 소개했다. /유희상 기자

‘우뭇가사리 누르면 전기가?’

전북대 정창규 교수, 하이드로젤 활용 에너지 변환기술 개발

전북대학교 정창규 교수(신소재공학부)가 우뭇가사리와 같은 생물인 하이드로젤(hydrogel) 재료를 이용한 기계적 에너지 변환기술 및 센서 개발에 성공했다고 5일 밝혔다. 이번 연구 성과는 미국 펜실베이니아 주립대학교 및 중국 우한 기술대와 공동연구로 이뤄졌다. 정 교수는 해당 연구결과를 재료분야의 세계적인 저명 국제학술지인 ‘Advanced Materials’ (IF=30.849) 최신호 메인 표지 논문으로 게재했다. 하이드로젤이란 수분을 90% 이상 머금고 있는 고분자 소재다. 대부분의 부드러운 생체친화력이 뛰어나 화상 치료 등 다양한 의료 분야에서 활용되고 있다. 최근에는 수분 내부의 이온 거동을 이용하는 이온소자(Ionotronics, 이온트로닉스 또는 이오노트로닉스)에 사용하기 위한 연구가 진행되고 있다. 이에 따르면 우리 몸을 비롯해 수많은 생체 시스템은 이온의 움직임에 의해 다양한 생명활동이 결정된다. 예를 들어 신경세포에서 전달되는 신호는 체액 내의 이온의 움직임에 의해 만들



어진 전기에 의해 발생된다. 반면 현재 우리가 사용하고 있는 모든 응용소자들은 전자의 움직임 또는 전자의 거동에 의해 작동된다.

당장 이 기사를 보고 있는 스마트폰이나 컴퓨터 내부에도 이온의 거동에 의한 소자는 하나도 없다. 현재 많은 관심을 받고 있는 인공지능(AI)은 모두 소프트웨어와 관련돼 있는 것이다. SF영화에서 보았던 실제 인공지능 개체가 완성되기 위해서는 실제 생체 내에서 일어나는 메커니즘과 같은 하드웨어들이 필요한 것이다. 물론 최근 뉴로모픽(neuromorphic) 반도체 소자 등 생체모방소자들이 연구되고 있으나 실제 생체는 그러한 단순한 고체로 이뤄져 있지 않으며, 액상 내 이온의 움직임이 중요하다. 이러한 이유로 이온소자 연구는 현재 첨단 연구팀들에서 활발하게 연구되고 있다. 더불어 생체 시스템과 일

반전자소자 사이의 중간 인터페이스로써 이온소자가 중요한 역할을 할 것이라는 기대도 있다. 다만, 아직 기계적 외부 자극에 활발한 반응을 보여 줄 수 있는 에너지 하베스팅 소자나 자가발전 기반 센서소자의 응용에 대한 연구는 없었다. 연구팀은 우뭇가사리의 구성 소재인 아가로스(agarose)에 서로 다른 두 가지 이온 고분자 수용액을 추가로 녹여 넣었다. 양이온을 품은 아가로스 와 음이온을 품은 아가르스를 서로 접합시켜, 마치 반도체 p-n 다이오드 소자와 유사한 특성을 띠는 소자를 만들었다. 또한 전도성 나노소재를 복합체 형태로 섞어넣어 그 특성을 더욱 높일 수 있었다. 흥미롭게도 해당 이온소자를 외부의 힘으로 누르면 부피가 줄어들고, 이에 따라 내부의 이온 농도가 바뀌게 되어 최종적으로 외부에서 전기신호가 감지됐다. 이러한 특성을 이용해 에너지 소자나 센서 소자에 적용할 수 있다는 것을 이번 연구에서 밝혔다. 정 교수는 “이번 연구 성과는 과거 미국에서 연구할 때부터 계획했던 아이디어가 실현된 것이라 매우 기쁘다”며 “향후 높은 강도 등 첨단 역학특성을 가진 하이드로젤 합성법과 융합 후속연구를 여어나가면 이온소자 연구 분야에 더욱 큰 임팩트를 줄 수 있을 것”이라고 말했다. /정은성 기자

‘몸은 멀리, 마음은 가깝게’ 사회적 거리두기 유지해주세요

남원시
남원의 가을은 언제나 멋스럽다!

지리산 천년송
백두대간 트리하우스
백두대간 생태교육장 전시관