▶▶ 매일 INDEX

12면
"조선시대 삽화 걸작 중 걸작"
선운사 석씨원류 목판, 고창으로 돌아온다

전주매일

www.jjmaeil.com

2021년 2월 4일 목요일 (음 12월 23일) 제2712호

대표전화(063)288-9700

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

'코로나19로 지친 마음 달래요'

전북도, '생활권 도시숲' 확대

올해 총 485억원 투자… 14개 시·군에 조성
미세먼지 저감·열섬현상 완화 등에도 효과

도심 생활 속 다양한 형태와 기능을 가진 '도시숲'을 조성한다.

전북도가 미세먼지 문제와 기후변화에 대응하고, 최근 사회적 이슈로 떠오른 코로나 우울증 해소를 위해 '생활권 도시숲'을 확대 조성한다고 3일 밝혔다.

코로나19로 갈 곳이 없어 우울증이 심해지는 사람들이 도시숲을 많이 찾고있다.

실제, 도시숲이 우울증을 개선하는데 도움을 준다는 연구결과가 나오면서 생활권 녹지의 중요성이 커지고 있다.

국립산림과학원에 따르면, 도시숲이 가장 많은 지역에 사는 사람의 우울증상 위험도가, 도시숲이 가장 적은 지역에 사는 사람보다 평균 18.7% 낮다.

이에 전북도는 도심 내 유휴지, 교통섬과 가로변, 마을 주변 공지 등 거주지 주변에서 누구나 쉽게 찾고 산책할 수 있도록 쌈지숲 19.2ha, 가로수길 33.2km, 학교숲 19개소, 마을숲 8개소 등에 179억 원을 투자해 주민들의 수요에 맞는 형태와 위치의 '생활권 숲'을 조성할 계획이다.

아울러, '미세먼지 차단숲'과 '자녀안심 그린숲'은 코로나로 인한 경제적 위기와 환경적 문제 해결을 위한 그린뉴딜 사업의 일환으로, 국비 108억원을 확보해 순탄한 전개가 예상된다.

'미세먼지 차단숲'은 산업단지 및 생활권 주변 도로변 등 미세먼지 발생원과 생활권 사이에 숲을 조성, 미세먼지 차단·흡착 효과를 높이기 위한 사업이다.

지난해 하반기 전주시 등 11개 시.군이 실시설계를 추진했으며, 올해 총사업비 211억 원을 투자해 오는 봄에 바로 착공할 예정이다.

'자녀안심 그린숲'은 올해 새로이 도입해 어린이 보호구역 내 교통사고를 친환경적으로 예방하기 위한 사업으로, 등굣길 인도와 차도를 분리하는 수벽(樹壁) 및 인근 가로숲을 만들어 안전하고 쾌적한 통학로를 조성한다.

특히, 익산시와 김제시, 부안군에 총사업비 5억 원을 투자해 올 상반기에 공사를 완료할 예정이다.

또한, 도시외곽의 맑은 공기를 끌어들이고, 도시 내부의 오염되거나 뜨거운 공기를 배출하기 위해 전주시 백제대로를 중심으로 바람길숲을 지난 2019년부터 2022년까지 조성할 계획이다.

허전 도 환경녹지국장은 "도민들이 언제 어디서든 도시숲을 산책하며 심신을 치유할 수 있도록, 도시 곳곳에 다양한 숲을 조성해 웃음꽃이 활짝 피는 쾌적한 전북도를 만들도록 노력하겠다"고 말했다. /유호상 기자

입춘첩 쓰는 유림 24절기 중 첫 번째 절기인 입춘(立春)을 맞이한 3일 전주향교에서 유림이 입춘첩을 쓰고 있다.

차세대 전자기기 전자파 막는 초경량 필름 나왔다

김태욱 교수

최호광씨

전북대 김태욱 연구팀이 개발
단결정 구리 나노시트 이용
가격까지 저렴해 광범위 활용

전북대학교 김태욱 연구팀(유연인쇄전자전문대학원)이 차세대 무인자동차와 5세대 이동통신 전자파를 막는 핵심소재로 활용될 수 있는 전자파 차폐 소재를 개발했다고 3일 밝혔다.

이는 종이처럼 겹겹이 적층 구조를 가진 단결정 구리 나노시트를 이용해 매우 가벼우면서 대량생산이 가능하고, 가격까지 저렴해 차세대 이동통신과 전기자동차 등의 전자기기에 널리 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

이 연구는 'Hierarchical Porous Film with Layer-by-Layer Assembly of 2D Copper Nanosheets for Ultimate Electromagnetic Interference Shielding'(제1저자 최호광 박사과정)라는 제목의 논문으로 세계적인 학술지 ACS Nano(Impact Factor: 14.588) 지난달 26일자 온라인판에 게재됐다. KIST 전북분원, 전남대, 서울대 연구팀이 참여, 한국연구재단 중견연구자 지원사업으로 수행됐다.

전자파 차폐필름은 전자제품 또는 전기자동차를 사용할 때 발생하는 전자파로부터 전자기기의 구동회로와 인체를 보호하기 위해 적용되는 소재로 일상생활에 사용되는 다양한 제품들에 적용되고 있다. 특히 5G 이동통신과 전기모터와 배터리 그리고 대량의 데이터를 무선으로 주고받는 자율주행 전기자동차의 상용화를 위해 개발이 필요한 핵심 소재기술이다.

그러나 최고 사양의 하이엔드(high-end)급 차폐 소재는 일본, 독일 등으로부터 수입에 의존하고 있어 이에 대한 연구개발의 중요성이 제기돼 왔다.

이에 연구팀은 '수열합성법'을 통해 2D 구리 나노시트(길이 수십마이크로미터이며 두께가 수십나노미터)를 성공적으로 대량 합성, 단결정 구리나노시트 용액을 스프레이 공정을 적용해 대면적(A4)의 전자파 차폐필름을 제작했다. 수열합성법을 통한 대량합성과 스프레이기반의 코팅 공정을 통해 가격이 저렴하고 특성이 우수한 전자파차폐필름 제작이 가능함을 확인했다.

특히 2D 구리 나노시트는 단결정 구조를 가지며, 스프레이 공정을 통해 필름을 만들 경우 각각의 2D 구리 나노시트들의 겹겹이 쌓이는 적층구조가 만들어지게 되고, 이렇게 만들어진 적층형 공극구조에 의해 내부반사가 증가해 매우 높은 전자파 차폐특성(10마이크로미터의 2D구리 나노시트필름에서 약 100dB)을 확보할 수 있었다.

이는 일반적으로 사용되는 구리포일과 비교했을 때, 단결정 구리 나노시트의 적층구조 필름은 동일한 두께에서 1,000배 향상된 차폐특성을 보여주고 있음이 확인됐고, 기존에 알려진 소재보다 우수한 특성을 보이는 것으로 나타났다.

특히 개발된 전자파 차폐필름은 간단한 스프레이 공정을 통해 다양한 형태를 가지는 물체 또는 필름에 원하는 두께로 코팅이 가능해 다양한 응용처에 적용할 수 있으며, 단결정 구리 특유의 내산화성과 나노시트로 인한 유연성 또한 확보해 차세대 전자파차폐 핵심 소재로의 응용가능성이 높이 평가되고 있다. /장은성 기자

'백신 접종, 안전하고 신속하게'… 민관협력체계 구축

전북도, 의사회 등과 코로나19 예방접종 지역협의체 구성

전북도가 신속하고 안전한 코로나19 백신 예방접종 준비에 온 힘을 기울이고 있다.

도는 의사회와 병원회, 간호사회, 감염내과 전문가, 소방본부, 경찰청 등 15명으로 구성된 '코로나19 예방접종 지역협의체' 회의를 개최했다고 3일 밝혔다. 이날 회의는 의료인력과 예방접종센터 운영 지원, 위탁의료기관 확보, 접종 후 이상 반응 시 신속 대응 등 앞으로 진행될 백신 예방접종에 따른 관계기관과 긴밀한 협조체계에 대해 논의했다.

의사회와 병원회, 간호사회는 의료인력 확보에 협조하고, 소방본부는 응급환자 처치 및 이송, 경찰청과 자원봉사센터는 접종센터 보안과 교통안전 관리에 적극 협력하기로 했다.

아울러, 도는 도민들이 안전하게 접종받을 수 있도록 전북도 코로나19 예방접종 시행추진단을 중심으로 예방접종 추진에 박차를 가하겠다고 밝혔다.

앞서, 지난달 27일 최훈 행정부지사를 단장으로 5개 팀, 20명으로 구성된 코로나19 예방접종 시행추진단을 출범시켰다. 추진단은 도민들이 안전하게 예방접종을 받을 수 있도록 2월 중순까지 14개 시.군에 15개소의 접종센터를 선정(전주 2개소, 그 외 시·군당 1개소), 예방접종 위탁의료기관을 지정·운영한다는 계획이다.

예방접종 시기는 백신 수급 상황에 따라 1분기는 요양병원·노인의료복지시설·고위험 의료기관 종사자, 2분기 65세 이상자와 의료기관·재가노인복지시설 종사자, 3분기 일반 성인을 대상으로 순차 접종할 예정이다.

코로나19 예방접종 시행추진단장인 최훈 행정부지사는 "백신 예방접종에 대한 긴밀한 협조체계를 구축해 도민 모두가 신속하고 안전하게 백신 예방접종을 맞을 수 있도록 철저히 준비해 나가겠다"고 말했다. /유호상 기자