

# '빗물도 자원화' 환경적 가치 실현

## 전주시, 빗물 재이용 2년연속 우수사례 선정

전주시가 추진해온 빗물이용시설 설치 지원사업이 빗물재이용 전국 우수 사례로 선정됐다.

전주시 맑은물사업본부(본부장 김태수)는 7일과 8일 이틀간 제주에서 진행되는 '2017년 하수도연찬회'에서 민선6기 핵심가치인 '사람우선·인간중심'의 지속가능한 생태도시 구현을 위해 추진해온 '빗물이용시설 설치 지원사업'이 빗물자원화 정책분야 우수사례로 2년 연속으로 선정됐다고 7일 밝혔다.

하수도연찬회는 전국 하수도업무 관련 담당공무원과 업계 종사자들에게 정책방향과 운영관리기법 및 신기술 정보의 상호교류를 통해 기술역량을 강화하고 효율적인 운영을 도모하기 위해 환경부에서 매년 추진하는 행사로, 시는 '사람과 도시가 촉촉한 전

주'로 가꾸기 위해 빗물로 도시에 생명력을 불어넣었던 다양한 빗물이용 사례를 발표했다.

이 자리에서 시는 '빗물이용시설 통합관리시스템 구축을 통한 빗물이용 활성화'를 주제로 한 발표를 통해 전주시의 다양한 빗물이용시설 설치 이용사례와 빗물이용에 따른 수도요금 감면, 빗물이용시설 정보관리시스템 구축, 빗물이용시설 운영실태 점검결과 분석 통계자료, 빗물이용시범마을 조성 등 다양한 추진사례와 성과를 발표해 연찬회에 참석한 타 지자체 공무원과 관련기관 담당자들의 이목을 끌었다.

대표적으로, 시는 빗물이용시설 확대 설치를 위해 관련조례를 제정하고 지난 2010년부터 총 7억1000여 만원의 예산을 투입해 빗물이용시설 130개소 설치를 지원하고, 공공기관과 공동주

택 등 20개소에도 빗물이용시설 설치를 설치해 총 150개소 7,864톤 규모의 빗물이용시설을 구축했다. 빗물이용시설은 조경과 텃밭, 정수, 세척, 화장실, 분수, 체험교육 등 다양한 용도로 활용되고 있다.

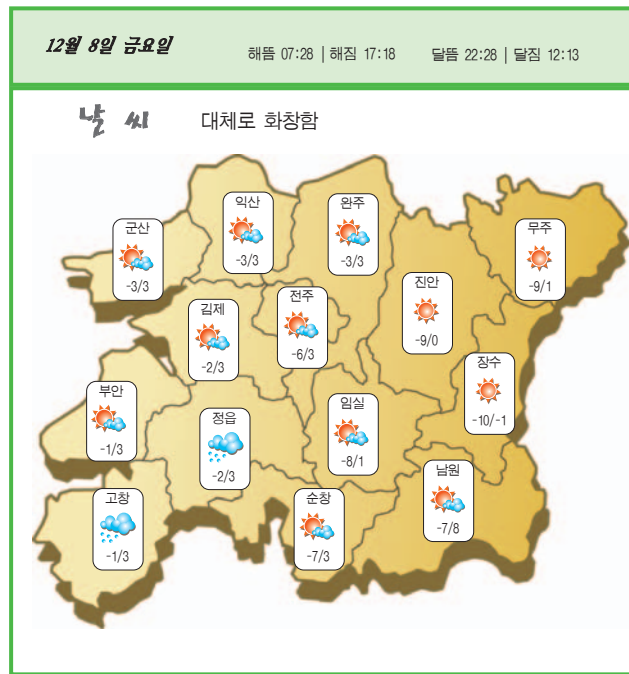
시는 또 수질개선을 통해 빗물사용 용도를 다양화하기 위해 깨끗한 빗물을 받을 수 있는 탄소빗물여과장치 보급사업도 연차적으로 확대해왔다.

특히, 시는 지난 9월 '전주시 하수도 사용조례'를 개정, 전국 최초로 빗물 이용시설 사용자에게 하수도사용료를 감면해주고 있다. 또, 빗물이용시설 사용자가 빗물 사용량을 매월 스스로 점검하고 자율적인 관리역량도 키울 수 있도록 돕기 위해 전주시 홈페이지에 빗물 사용량 자가점검 등록시스템도 구축·운영하고 있다.

시는 향후 전국 최초로 빗물이용 시범마을을 조성, 빗물을 테마로 마을공동체 운영을 활성화시킬 계획이다.

시가 환경부의 2018년 국비지원 지자체 시범사업으로 선정돼 전국 최초로 시행하는 이 사업을 통해 지역연계와 실정에 맞는 빗물공공체 1개소를 조성, 빗물의 하천유출을 최소화하고 지하수를 함양하는데 필요한 빗물 이용시설과 빗물침투 및 저류시설 등 하드웨어와 소프트웨어를 구축·운영할 계획이다. 또, 빗물이용 활성화와 물 순환 체계 회복을 도모하고, 민간의 자율적 관리역량 및 기후변화 대응 적응력을 높인다는 방침이다.

김태수 맑은물사업본부장은 "앞으로 빗물이용시설의 지속적인 확충과 더불어 빗물이용이 확대되면 물 순환 체계 구축 및 회복을 통해 재해예방과 환경보전 및 기후변화 대응 등 환경적 가치 실현에 기여하여 전주를 자연과 사람이 공존하는 촉촉한 도시로 유지될 수 있도록 더욱 활기차고 강한 생명력을 불어 넣을 것으로 기대된다"고 말했다. /김민근 기자



## 전주시 대표 녹색도시 우뚝

### 산림청 도시 우수사례서 최우수기관·장관상 수상

### 도시숲정책 담당자 워크숍 전주서 7~8일 이틀간 진행

전주시가 산림청으로부터 국가대표 녹색도시로 인정받은 우수사례서 최우수기관 장관상 수상을 수상했다.

전주시 7일 전주 르인호텔에서 산림청과 전국 지자체 도시숲 관계 공무원, 대학교수 등 300여명이 참석한 가운데 열린 '2017년 도시숲 정책 담당자 워크숍'에서 산림청 '2017 녹색도시 우수사례' 최우수 기관(1등)으로 선정돼 농림축산식품부장관상과 상금 500만원을 수상했다.

도시숲(Urban forest)은 도시인구에 의해 직·간접적인 영향을 받는 공간 내의 숲, 공원, 녹지 등을 이르는 말로 길거리의 가로수나 공원의 나무들을 모두 포함한다.

시는 또 이날 워크숍에서 '녹색도시, 명상숲 조성'을 주제로 한 우수사례를 발표를 통해 전국 도시숲 담당자에게 전주지역 앞치마길 조성사업과 호동골 자연생태체험학습원 등 생태도시 정책을 소개했다.

이와 함께, 이번 워크숍에서는 전문가의 도시숲에 대한 특강과 전국 지자체에서 추진한 도시숲 조성사업 우수사례 발표, 문제점 및 애로사항

등 폭넓은 의견을 교류하기 위한 발표와 토론도 이어졌다.

이에 앞서, 시는 산림청이 올해 도시숲과 가로수의 생태적 건강성과 미세먼지 저감 등 숲의 기능이 잘 발휘될 수 있도록 조성한 우수사례 공모에서 도시숲 분야의 호동골 자연생태체험학습원과 가로수 분야의 첫마중길로 공모를 신청, 서류심사와 현장심사를 거쳐 전국 최우수 사례로 선정됐다.

시는 최우수기관 선정으로 전국 도시숲 정책 관계자 등 300여명이 참여해 1박 2일 동안 도시숲 법 제정의 필요성 등에 대한 공감대 형성과 향후 발전적인 방안을 모색하는 이번 '2017년 도시숲정책 담당자 워크숍'도 유치했다.

참석자들은 워크숍 둘째 날인 8일에는 올해 녹색도시 최우수사례지로 선정된 전주역 앞 첫마중길을 방문해 현장토의 시간을 갖고, 국가대표 관광지인 전주한옥마을도 둘러볼 예정이다.

전주시 생태도시국 관계자는 "이번 워크숍을 통해 도시숲 조성·관리 방안을 마련하고, 도시의 생태적 안전성을 높일 수 있는 지역 간 기술 교류 및 정보교환을 장을 마련했다"라며 "앞으로도 시민들에게 쾌적한 도시숲과 가로수를 제공하고 우수정책이 전국에 확산될 수 있도록 힘쓰겠다"고 말했다.

/김민근 기자

## 새 유방암 치료기술 개발 세계학계 주목

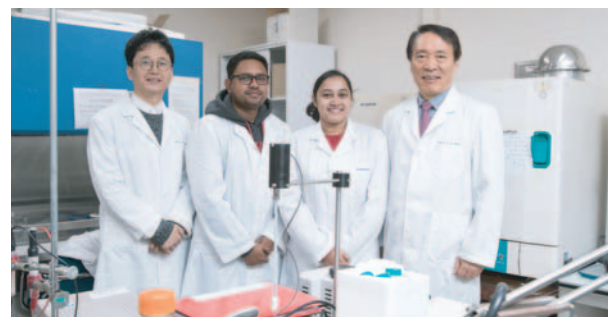
### 전북대 김철생 교수 연구팀 자신의 조직으로 유방 재건

유방암은 치료 과정에서 암세포 제거를 위해 유방의 일부를 절제해야 하기 때문에 예후가 좋지 않다 하더라도 여성들의 상실감 등 정신적 상처를 안겨준다. 때문에 유방암 환자들은 수술 이후 재건술을 통해 유방의 형상을 인공적으로 만들지만 암 재발이나 전이 등 이에 대한 부작용 또한 상존한다.

이러한 유방암을 조기진단부터 약물전달, 치료, 재발 방지, 형상복원까지 모두 가능한 새로운 치료기술이 전북대 김철생·박찬희 교수(공대 기계설계공학부) 연구팀에 의해 개발돼 세계 학계의 큰 주목을 받고 있다.

특히 환자가 수술 전의 유방 형상을 자신의 조직으로 복원할 수 있는 획기적인 기술이어서 임상시험 후 상용화가 되면 유방암 치료에 획기적 전기를 마련할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

김 교수는 이전 연구에서 탄소나노소재를 이용해 항암 약물치료와 열치료를 몸 밖에서 동시에 할 수 있는 새로운 치료법도 개발했다. 이번 연구 결과는 세계적 저널인



전북대 김철생·박찬희 교수 연구팀에 의해 개발된 획기적인 유방암 치료기술이 세계 학계의 큰 주목을 받고 있는 가운데 연구팀이 기념 촬영을 하고 있다.

어드밴스드 펄서널 머티리얼즈(Advanced Functional Materials, IF=12.124/제1저자)의 최신훈에 게재됐고, 표지 논문으로도 추천됐다. 기존의 고정밀 중재(비침습형) 의료 기술 개발은 미국과 유럽을 중심으로 진행되어 왔으나 대부분 진단과 치료만을 수행하는 기술적 한계가 있었다.

그러나 연구팀은 이 논문을 통해 아직까지 한 번도 수행되지 않았던 '조기진단→약물전달→치료→재발방지→형상복원'까지 모두 가능한 새로운 치료법을 개발한 것. 특히 인공적으로 형성하고 있는 유방을 자신의 조직으로 재건할 수 있

다는 점에서 획기적인 요소로 받아들여지고 있다.

이를 위해 연구팀은 나노섬유기반에 rGO(Reduced Graphene Oxide) 약제로, 탄소소재를 바이오 소재로의 응용이 가능한 탄소 소재를 완벽하게 분산시키고, 항암 치료제와 지방선구세포(Pre-adipocyte)를 주입시켰고, 실제 실험을 통해 치료와 형상 복원까지 가능하다는 사실을 밝혔다. 이를 통해 연구팀은 기존 항암 치료기 시장뿐만 아니라, 스텐트와 같은 새로운 인체 매식형 중재제 시술기 시장으로의 파급효과를 클 것으로 기대하고 있다. /이상민 기자

### 도교육청, 교육장 공개모집 내년 3월 1일자 임용예정

전북도교육청이 2018년 3월 1일자 임용 예정인 교육장을 공개모집한다.

전북도교육청은 현장 지원 중심의 교육정책을 정착시키고 교육적 소신과 철학, 합리적인 리더십을 갖춘 교육장 임용후보자를 발굴하기 위해 공개모집한다고 밝혔다.

지원 자격 기준은 초·중·고교, 장학관, 교육연구관으로 1년 이상 재직인 사람으로 정년 잔여기간이 2년 이상인 사람이어야 한다.

징계처분 말소기간이 경과하지 않았거나 교원 4대 비위자(금품향응수수, 상습폭행, 성폭행, 성적조작)는 제외된다.

지원희망자는 경력 및 주요활동 실적, 교육청 경영제안서 등을 갖춰 이번 달 12일까지 전북교육청 교원 인사과로 제출하면 된다.

전북도교육청은 교육장 임용후보자 공모 추천심사위원회를 구성하며 현장방문 심사, 서류와 면접심사를 거쳐 임용후보자를 이번 달 말경 확정 발표할 예정이다.

/김민근 기자

구독 · 광고문의 288-9700



사람의 도시 품격의 전주