

# 플라즈마 대장암 세포 사멸 규명

### 전북대 문세연·채정일 교수팀, 공동 연구 의·공학 융복합 연구 성과... 과학저널 2월호 게재

전북대학교 연구진이 저온 플라즈마로 대장암 세포를 죽일 수 있는 연구를 세계 처음으로 밝혀냈다.

전북대 문세연 교수팀(양자시스템공학과)과 채정일 교수팀(치의학전문대학원)은 공동 연구를 통해 저온 플라즈마에 노출된 대장암 세포가 특이적으로 세포 자가 사멸과 관련된 단백질의 변화를 보였다고 밝혔다.

특히 차등 단백질 변화에 대한 생물학적 의미를 찾은 연구 결과로 의미를



문세연 교수



채정일 교수

가 깊지 않은 경우가 대부분이었는데 이번 연구 성과로 플라즈마와 의학 분야의 접목 가능성이 제시됐다는 평가를 받았다.

특히 이번 연구는 세계 5번째 고온 플라즈마 응용연구센터와 국내 최초 플라즈마 기반 양자시스템공학과를 설립·운영하고 있는 전북대의 플라즈마 분야 연구 역량을 보여줬다는 점에서 의미가 있다.

또한 대기 중에서 발생하는 저온 플라즈마 공학과 바이오·의학 분야의 융합 연구를 통한 성과여서 더욱 주목을 받고 있다.

논문의 공동 제1저자인 한덕선 박사는 "이번 연구 결과는 이질적인 두 학문 분야의 완벽한 융합을 통한 연구이

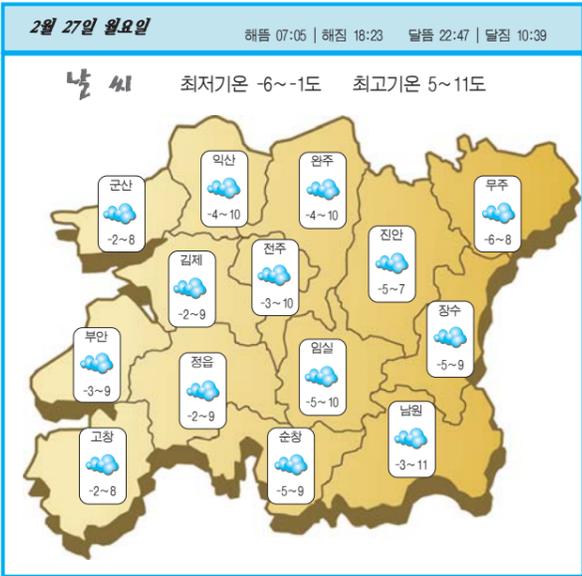
었기 때문에 가능한 성과였다"며 "현재 세포단위 수준의 결과를 바탕으로 향후 임상수준의 연구 성과를 낼 수 있도록 정진하고 싶다"고 밝혔다.

채정일·문세연 교수는 "세포 수준의 이번 연구 결과에 이어 새로운 방식의 대기압 플라즈마 발생원의 개발과 생체내 다양한 암세포 처리 연구를 지속적으로 수행할 예정이다"며 "융·복합 연구를 통해 플라즈마를 암 치료에 상용화할 수 있도록 노력하겠다"고 말했다.

한편 이번 연구는 국가핵융합연구소 플라즈마기술연구센터와 차세대 바이오그린 21 등의 정부 지원 사업을 통해 수행됐다.

이와 함께 문세연 교수는 "이번 연구는 국가핵융합연구소 플라즈마기술연구센터와 차세대 바이오그린 21 등의 정부 지원 사업을 통해 수행됐다."

/정해은 기자



지난 24일 전주월드컵경기장에서 전주푸드공공급식지원센터 개장식이 열린 가운데 김승수 전주시장과 김명지 전주시의회 의장, 전주푸드 참여농가 대표 등이 테이프 커팅을 하고 있다.

## 전주푸드 물류허브, 공공급식지원센터 개장

### 월드컵경기장 내 1760㎡ 규모 통합기능 물류허브로 조성

전주시에 학교와 노인복지회관 등 공공급식시설에 전주푸드를 공급할 수 있는 통합적 물류기반인 공공급식지원센터를 마련했다.

전주시는 24일 전주월드컵경기장에서 김승수 전주시장과 김명지 전주시의회 의장, 유관기관단체 대표, 전주푸드 참여농가 등 200여명이 참석한 가운데 전주푸드공공급식지원센터 개장식을 가졌다.

전주푸드공공급식지원센터가 문을 열면서, 전주시가 농민과 시민들의 밥상을 직접 연결해 농가에는 보다 많은 소득을 보장하고 시민의 먹거리기본권 보장하는 전주푸드 플레이 본격적인 2단계 실행전략에 돌입할 수 있게 됐다.

공공급식지원센터는 총 사업비 25억 원을 들여 옛 견인차보관소를 리모델링해 마련된 것으로, 저온저장고와 HACCP요건을 충족하는 농산물 전처

리실, 가공실, 공공조리실, 안전성관리실 등을 갖춘 총 1760㎡규모의 전주푸드 물류허브로 지어졌다.

공공급식지원센터 개장에 발맞춰 시는 1000여개가 넘는 지역 내 어린이집과 지역아동센터, 학교, 노인복지기관, 장애인기관 등 취약계층과 다음세대에 대한 전주푸드 공급을 본격화할 계획이다.

시는 운영 첫해인 올해는 100개 기관에 전주푸드를 납품하는 것을 목표로 사업을 추진할 예정이다.

/김영재기자

## 전주교육지원청 감성치유 학부모교육

### 3월부터 6월까지 매월 2회

전주교육지원청(교육장 손주현)에서는 감성치유 학부모 교육으로 3월부터 6월까지 매월 2회 관내 학부모를 대상으로 '내 마음속의 힐링플라워 만들기' 프로그램을 운영한다.

감성치유교육은 전주교육지원청이 매년 실시하는 교육이다.

2016년 미술, 음악, 공예 문화예술 체험에 이어 식물을 이용하여 테라리움, 꽃바구니, 리스, 포프리, 액자, 미니정원 등 다양한 작품을 직접 제작하면서 조건 없는 사랑으로 자신을 돌아보고 심리적인 안정감을 찾아 정신적 회복을 추구하면서 성취감 및 자신감을 증진하여 학부모의 자녀교육 역량을 강화하고자 마련하였다.

첫 번째 교육은 10일 오전 전주교육지원청 3층 소회의실에서 한소영 원예치료사를 초청해 '우리들의 첫 만남' 봄꽃 심기를 주제로 강의를 진행했다.

참여방법은 전주교육지원청 홈페이지 및 전주시 4권역 학부모회 밴드를 통해 신청 가능하다.

전주교육지원청 정우선 재정협력과장은 "이번교육을 통해 학부모들이 서로 마음을 나누고 잠시나마 자녀의 양육에서 벗어나 삶의 활력을 찾는 힐링의 기회가 되길 기대하며 앞으로도 특색있고 차별화된 프로그램으로 학부모 만족도를 높여 가겠다"고 말했다.

/정해은 기자

## 전주시, 새봄맞이 도심 꽃길 조성

전주시가 봄 맞이 도심 새단장을 위해 다음달 15일까지 호동골 양묘장에서 직접 생산한 팬지와 비올라 금잔화, 금어초등 6종의 봄꽃 29만본을 도심 곳곳에 식재한다고 24일 밝혔다.

시는 시민들과 관광객이 도심속에서 봄꽃 나들이를 할 수 있도록 한옥마을 등 10개소의 도심 등 22개 노선에 배치된 1600여개의 가로화분 등에 봄꽃들을 식재할 계획이다.

또한 오는 4월과 5월 개최되는 전주국제영화제와 FIFA U-20월드컵 등 각종 문화행사의 흥을 돋우기 위해 전주월드컵경기장과 경기전 앞, 통일광장, 전주역 광장 등에 특색 있는 각종 조형물을 도입해 테마 정원을 꾸밀 예정이다.

이에 앞서, 시는 지난해 10월부터 호동골 양묘장 비닐하우스에서 불주기와 풀 뽑기, 온도관리 등 온갖 정성을 다해 봄의 전령사인 향기로운 봄맞이꽃을 생산해왔다.

전주시 생태도시국 관계자는 "앞으로도 도심에서 먼저 계절을 느낄 수 있도록 꽃길과 향기·질감 등을 이용한 다양한 꽃 식재로 오감이 즐거운 꽃 도시를 조성해 도심 내 건조한 도시인의 심리상태를 평화시키겠다"면서 "시민들께서도 화단과 화분에 식재된 꽃을 뽑아가거나 훼손하는 일이 없도록 수준 높은 시민 의식 실천을 부탁드린다"고 말했다.

/김영재기자

## 군산교육지원청-군산대학교 업무협약

### 사회수요 맞춤형 중·고등학생 인재육성 협력모델 개발

군산교육지원청과 군산대학교가 사회수요 맞춤형 중·고등학생 인재육성 협력모델 개발을 위해 공동 협력하기로 하고 업무협약을 체결했다.

김원태 군산교육장과 내외군 군산대학교 총장, 홍성미 군산학부모기자단 운영위원은 업무협약을 체결하고 앞으로 중·고등학생 인재육성을 위해 상호 협력하기로 했다. 이에 따라

앞으로 △인재육성 협력모델 개발 △사회·산업수요 맞춤형 인재 양성을 위한 교류활동 △프리임사업 홍보 및 성과 확산을 위한 공동 홍보 활동 △학생 교육활동에 필요한 시설물의 상호 이용 △기타 상호 교류·협력에 필요하다고 인정되는 사항 등을 추진하게 된다.

/군산=문정곤기자

