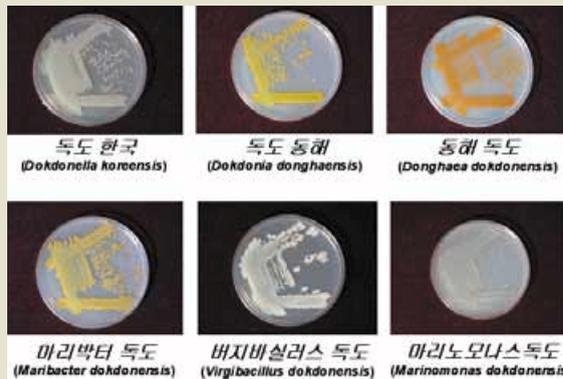


독도서 새 미생물 2개속 3종 발견

한국생명공학연구원 윤정훈 박사 연구팀은 과학기술부 미생물유전체활용기술개발사업의 지원을 받아 독도에서 지금까지 학계에 알려지지 않은 새로운 미생물 박테리아 2속 3종 등 5개의 균주를 세계 최초로 발견, 국제학계에 등록했다고 밝혔다. 연구팀은 이번에 새로 발견된 미생물에 ‘독도 한국’, ‘독도 동해’, ‘버지바실러스 독도’, ‘마리박터 독도’, ‘마리노모나스 독도’ 등으로 이름을 붙여 미생물 분류학 분야 학술지인 ‘IJSEM’에 등록했다. 이외에도 독도 이름을 붙인 미생물 ‘동해 독도’ 1개속, ‘폴리리박터 독도’, ‘포피로박터 독도’ 등 2개

종도 국제학계에 등록을 위해 심사중이며, 20여 개의 새로운 속 및 새로운 종에 대한 등록을 위해 실험이 진행중이어서 향후 독도 이름이 붙은 미생물 수는 더욱 늘어날 전망이다. 이번 연구는 우리 나라 고유의 미생물을 발견해 국제학계에 등록함으로써 독도에 관한 과학적 자료를 선점하고 독도가 국제적으로 우리의 땅임을 알리는 데 크게 기여할 전망이다. 미생물유전체활용기술개발사업단 오태광 단장은 “독도에서 발견된 다양한 미생물을 대상으로 산업적으로 유용한 미생물을 탐색하는 연구가 진행중”이라면서 “새로운 미생물은 새로운



기능이나 유용한 물질을 가지고 있을 가능성이 커 향후 신약후보 물질, 효소 등 산업적 가치가 높은 제품을 생산하는 데 사용될 수 있을 것”이라고 말했다.

새 천식 치료제 개발

전북대병원 호흡기 알레르기 내과의 이용철 교수팀이 당뇨병 혈당강화제로 사용하는 피파감마(PPAR γ) 작용제를 새로운 천식 치료제로 사용될 수 있음을 규명했다고 밝혔다. 이 교수팀에 따르면 피파감마가 암 억제물질로 알려진 피티이엔(PTEN)을 활성화해 천식의 기도염증을 조절하고 있으며, 이 과정에서 피파감마가 천식 치료제로 사용가능하다는 것이다. 이 교수팀은 피파감마 작용제인 로지글리타존과 피오글리타존을 천식이 걸린 토끼에 투여한 결과 천식의 특징인 기도 염증과 기도의 과민성이 많이 감소했다고 밝혔다. 이 교수는 지난해 암 억제물질인 피티이엔, 항생제인 독시사이클린, 산화성 스트레스를 억제하는 항산화제가 새로운 천식 치료제로 사용될 수 있음을 세계적인 국제학술지에 잇따라 발표하기도 했다. 이 교수는 “기관지 천식은 세계 인구의 5~10%가 앓고 있는 만성질환으로 지금까지 완치가 불가능한 것으로 알려져 있다”면서 “새로운 치료제가 환자의 고통을 덜어 줄 수 있기를 기대한다”고 말했다.

한반도 최고(最古) 동물그림 발견

한반도에서 지금껏 확인된 그림 중에서 가장 오래된 유물이 확인됐다. 국립김해박물관은 경남 창녕군 의뢰로 2004년 11월 30

일 이후 창녕군 부곡면 비봉리에서 확인된 신석기시대 저습지와 같은 시대 패총 유적에서 한반도 신석기시대 생활문화를 구체적으로 밝혀줄 수 있는 획기적인 자료들을 확보했다고 발표했다.

조사결과 제2부석층에서 찾아낸 토기편에서 선각한 동물그림이 확인됐다. 형태는 물고기에 가까우나 등부분에 돌기가 나있으며, 두 개의 다리가 표현돼 있어 네 발 짐승을 형상화한 것으로 추정되며, 그 동물은 멧돼지로 추정하고 있다고 박물관은 말했다. 이 그림 머리 쪽에는 눈이나 코로 추정되는 두 점이 찍혀 있고, 몸체에는 얇은 문살무늬가 채워져 있다. 이는 지금까지 한반도 최고 그림으로 기록된 부산 동삼동 유적에서 출토된 신석기시대 중기의 사슴그림보다 오래된 것으로 한반도 최고 동물그림으로 기록되게 됐다. 이와 함께 이번 조사에서는 국내 최초로 사람이나 동물의 배설물이 화석처럼 굳은 분석(糞石)을 확인하는 개가를 올리기도 했다. 임학중 김해박물관 학예연구실장은 “이 자료를 과학적으로 조사하면 당시 사람들의 먹거리는 물론 기생충까지도 확인할 수 있을 것”이라고 말했다.

성체줄기세포 임상실험 성공

성체줄기세포를 이용한 혈관성 난치병 치료 임상실험의 대규모 성공 사례가 발표됐다. 보건복지부는 “뇌경색, 버거병 등 혈

관성 난치병 환자 74명을 대상으로 환자 자신의 골수에서 추출한 성체줄기세포를 주입하는 치료를 실시한 결과 64명의 증상이 상당히 호전됐다”고 밝혔다. 가톨릭대와 전북대에서 공동으로 진행된 임상실험에서 뇌경색 환자 5명 중 3명, 말초혈관이 막혀 피부가 썩는 버거병 환자는 23명 중 21명, 골절 후 뼈가 붙지 않는 ‘불유합’ 환자 35명 중 33명, 피가 통하지 않아 뼈가 썩는 ‘대퇴골두 무혈성 괴사’ 환자는 11명 중 7명이 중세 호전을 보였다.

가톨릭대 여의도성모병원 신경외과 나형균 교수는 “지금까지 성체줄기세포를 이용한 임상치료의 성공 사례가 몇 번 있었지만 환자수가 적어 치료 효과를 확신할 수 없었다”고 말했다. 이번 임상실험의 결과에 따라 뇌경색 등 난치병의 성체줄기세포 치료 상용화가 크게 앞당겨질 것으로 전망된다.

과체중·비만이면 암 위험 높아

비만인 사람은 흡연 여부와 관계없이 심혈관계질환과 암 발생률을 높인다는 주장이 제기됐다. 연세대 보건대학원 지선하 교수는 미국 존스 홉킨스대학 사멧 교수와 공동으로 1992~95년 사이 건강보험공단에서 건강검진을 받은 비흡연자 120만 명을 2003년까지 추적 조사한 결과 과체중·비만인 사람의 암 발생률이 정상 체중인 사람에 비해 높았다고 밝혔다. 체중을 키의 제곱으로 나눈 수치인 체질량지수에 따른 암 발생률을 보면 남자의 경우 지수 21 미만인 사람의 암 발생률을 1로 봤을 때 25~26.9 사이는 1.13배, 30~31.9 사이는 1.55배, 32 이상은 2.22배 등으로 높아졌다. 여성도 체질량지수가 클수록 암 발생률이 높아졌다.

심혈관계질환의 경우는 비만과 더 큰 연관성을 보였는데, 체질량 지수 32 이상인 남자는 4.02배, 여성은 3.17배까지 각각 암 발생률이 높아졌다고 연구팀은 설명했다. 지선하 교수는 “체질량 지수가 32 이상인 남성은 간암 발생률이 몸무게가 정상인 사람의 3.9배에 달했다”면서 “체질량지수 21 미만의 정상체중을 갖는 것이 중요하다”고 말했다.

‘고효율 고체 연료전지’ 실용화

미국 남가주대(USC) 항공우주공학 박사과정에 재학중인 안정민 씨는 전기 에너지를 발생시킬 때 필요한 열을 스스로 만들고 이 때의 온도를 크게 낮춤으로써 기존 ‘고체 산화형 연료전지’의 단점을 해결, 실용화에 성공했다고 밝혔다.

멸종위기종 하늘다람쥐 119마리 서식 확인



멸종위기종인 하늘다람쥐(천연기념물 제328호)가 전국에 119마리 서식하는 것으로 처음 확인됐다. 또 경남 거제도와 제주 추자도 부근의 무인도에서는 이기벌레류, 세이마뿔딱총새우류 등 미기록종 10여 종이 발견됐다. 환경부 산하 국립환경연구원

은 지난해 육상생태계 35개 권역에 대한 자연환경 조사를 벌인 결과 이같이 나타났다고 밝혔다. 환경연구원 관계자는 “하늘다람쥐는 직접 관찰된 30마리와 목격자 조사로 확인된 89마리 등 총 119마리가 전국에 서식하는 것으로 추정된다”며 “최근 강원 양양군 산불 등으로 하늘다람쥐의 개체수가 줄어들 가능성이 높아 보호대책이 시급하다”고 말했다. 하늘다람쥐는 강원, 경북의 국립공원 등 지름이 30cm 이상 되는 고목이 많은 숲 속에 서식하고, 열매 잎 곤충을 먹고 앞 뒷다리 사이에 막이 있어 날아다닐 수 있다. 한편 환경연구원은 강원 춘천과 홍천, 충북 영동, 경남 함천과 의령, 울산 소곡역 등의 자연생태계가 우수하고 생물다양성이 높아 보전할 가치가 높은 지역이라고 밝혔다.

현재 휴대전화 등에 널리 쓰이는 리튬이온 배터리보다 50~100배의 효율을 가져 주목받고 있는 메탄올 배터리는 메탄올의 고분자막 투과성과 습도 변화에 민감해 실용화에 어려움이 있었다. 대안으로 등장한 고체 산화물형 연료전지는 에너지를 발생하는 과정에서 섭씨 800~1천도의 높은 온도가 필요해 휴대용으로 실용화하는 데 결정적인 문제점으로 지적됐다. 안 씨는 우선 새로운 촉매제를 개발해 촉매 산화반응을 통해 전기 에너지 발생에 필요한 열을 연료전지 내부에서 자체적으로 공급할 수 있게 했다. 또 연료전지 외부를 감싸는 ‘열 순환기’를 독자적으로 개발, 열 손실을 대폭 줄이고 에너지 발생 때 필요한 온도를 섭씨 500도 가량으로 낮췄다. 즉, 외부의 열 공급장치 없이 스스로 열을 내면서 전기 에너지를 만들어내고 휴대에 편리하게 연료전지의 표면온도를 크게 낮추는 데 성공한 것이다. 안 씨의 연구결과는 현재의 리튬이온 배터리가 쓰이고 있는 휴대전화, 휴대용 카메라, PDA 등 휴대용 전자제품에 널리 활용될 전망이다. ☎

정리_류통은 기자 teryu@kofst.or.kr