

밀랍연료 사용 로켓 등장 전망

미래의 우주왕복선은 양초의 밀랍과 비슷한 안전하고 효율적이며 친환경적인 연료를 사용하는 로켓에 의해서 발사될 전망이다. 현재의 로켓 연료는 비쌌 뿐 아니라 공장에서 로켓의 연료가 채워져야 하기 때문에 위험하다. 새로운 파라핀 연료는 더 안정적이고 발사장에 트럭으로 실어 나를 수 있다. 또한 파라핀 연료는 연소할 때 이산화탄소와 물만을 배출하는 반면, 종래의 로켓 연료는 수소염화물을 포함한 여러 가지 독성 가스를 배출한다. 파라핀 연료는 미국 스탠포드대학과 항공우주국(NASA)의 에임스연구소 연구센터 과학자들이 2년여의 연구 끝에 개발했다.

간 떼어내 방사선치료 후 재삽입

이탈리아의 의사들이 암 치료를 위한 새로운 방법을 개발했다. 파비아에 있는 산마테오병원의 의사 50명과 과학자 팀은 암에 걸린 사람의 간을 꺼낸 후 근처에 있는 핵시설로 옮겨서 11분 동안 방사능을 쪼이게 했다. 간이 척출된 지 35분 이내에 의사들은 간을 다시 삽입하고 환자는 회복 단계에 접어들었다. 49세의 이 로마 거주 환자는 결장암이 간으로 퍼져서 한달 밖에는 살 수 없다는 진단을 받았었다.

유전자 조작 고단백질 감자 탄생

유전자의 첨가로 고단백질의 감자가 탄생했다. 인도 뉴델리에 있는 자와하랄 네루대학의 과학자들은 상업적인 첨가제로 종종 사용되고 있는 고단백질 식물인 아마란스(amaranth)의 유전자를 감자에 이식했다. 그 결과로 만들어진 새로운 감자는 보통의 감자보다 단백질을 30% 더 가진 것으로 판명됐다. 연구팀은 이 감자를 프로테이토(protato)라 명명했다.

파이어니어 10호 통신 두절

1972년 3월21일 태양계 탐사 임무를 띠고 발사됐던 파이어니어 10호가 지구로부터 122억km를 여행한 후 통신이 끊겼다고 미 항공우주국(NASA)이 밝혔다. NASA가 이 우주선으로부터 마지막 신호를 받은 것은 지난 1월22일이었다. 31년에 걸쳐 우주 비행을 한 이 우주선은 소행성대를 통과하고 목성을 근접 촬영하여 목성의 영상을 최초로 얻어낸 후 명왕성을 통과해서 처음으로 태양계를 벗어나는 기록을 세운 바 있다.

물고기 지방산 증가시킨 먹이 개발

농수산물물을 더 유용하게 만드는데 유전자 변형만을 요구하는 것은 아니다. 다른

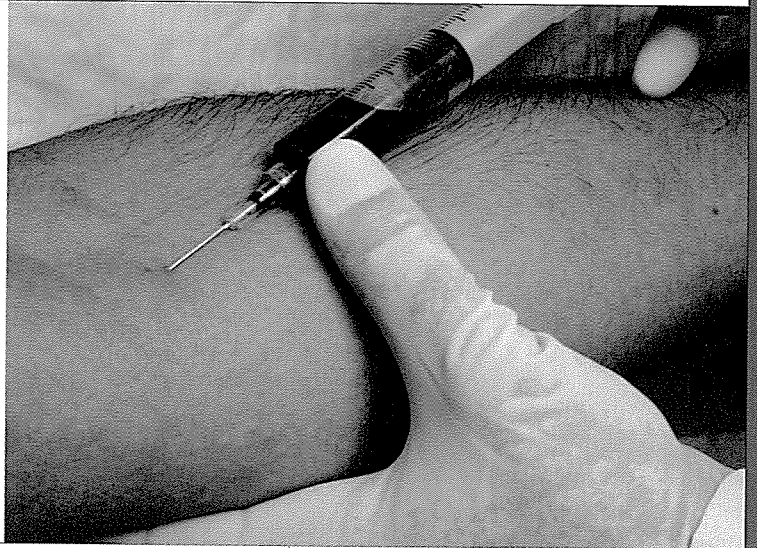
방법으로도 농작물을 변형시킬 수 있다. 미국 퍼듀대학의 폴 브라운 박사는 물고기에 오메가-6 지방산의 양을 증가시켜주는 먹이를 개발했다. 이러한 지방산은 암과 당뇨병을 예방하는 것으로 생각되고 있다. 브라운 박사는 이 먹이 개발로 지방산 물고기의 양식을 더 활성화시켜서 고갈되어가고 있는 바다의 수산 자원을 증가시켜 줄 수 있을 것으로 기대하고 있다.

자가 혈액검사 칩 개발 곧 현실화

환자가 집에서 수분 내에 자기의 혈액 검사를 할 수 있는 생물칩이 개발될 전망이다. 일본의 칩 제조회사인 NEC사는 각각의 크기가 껌 정도인 두 개의 장치로 이루어진 분석장치를 개발했다고 발표했다. 그 중 하나는 혈액을 걸러서 플라스마를 분리해 내고 다른 하나는 실리콘 표면에 부착된 미세적인 기둥으로 플라스마 내의 큰 분자를 분간해 낸다. NEC사는 현재 DNA를 알아내려는 시험을 하고 있다.

바다속 깊은 곳에서 원시생명 발견

원시 생명이 전에는 생각지도 않던 생소한 곳에서 발견되고 있다. 최근에 이루



어진 이러한 발견들은 대부분 단세포 생물로 이루어진 생물학적인 자원이 아직 개척되지 않은 장소에 광활하게 분포되어 있음을 암시하고 있다. 이러한 생물자원은 약품과 생화학적인 상품으로 이용될 수 있는 것들이다. 이러한 미생물들은 기름이 어디서 어떻게 형성되었는가에 관한 아직 확인되지 않은 이론을 증명하는데도 도움을 줄 것이다. 가장 최근의 발견은 미국 오레곤주 해안가의 300m 바다 밑에서 이루어졌다.

연구팀은 최근의 '사이언스' 지에 발표한 보고서에서 생명은 35억년 전 용암이 굳어서 지각을 형성한 현무암에 생긴 틈으로 침투했음을 발견했다고 밝혔다.

이산화탄소 흡수 인조나무 개발

지구온난화를 막기 위한 인조나무가 개발되고 있다. 미국 컬럼비아대학의 클라우스 래크너 박사는 최근 덴버에서 열린 미국과학진흥협회 연례회의에서 이 같은 사실을 밝히면서 인조나무는 끈으로 올리고 내리는 플라스틱 커튼인 베네치안 브라인드가 달린 축구공대 모양이 될 것이라고 설명했다. 그는 "인조나무 한 그루가 1년에 자동차 1만5천대가 방출하는 양에 해당하는 9만톤의 이산화탄소

를 제거해 대기를 정화할 수 있을 것"이라고 주장했다.

유럽우주국 화성·달 탐사선 발사 예정

유럽우주국(ESA)은 화성 탐사선 '마스-익스프레스' 호를 5월 23일에 키자흐스탄 바이코누르 우주기지에서, 그리고 달 탐사선 '스마트 1' 호를 7월 15일 프랑스령 가이아나의 쿠루 우주기지에서 각각 발사할 예정으로 있다. 마스-익스프레스호는 발사 6개월 후 화성 궤도에 도착하며 '비글-2' 라는 45kg짜리 탐사 장비를 화성 북반구에 착륙시켜 표면과 주변 환경에 대한 조사를 180일 동안 벌일 계획이다. 마스-익스프레스호는 화성 궤도에 머물며 각종 우주 실험과 조사를 진행할 예정이다.

목성 주변 위성 7개 추가 발견

국제천문연맹(IAU)은 최근 목성 주위를 도는 위성 7개가 추가로 발견됐다고 발표했다. 이로써 목성 주위를 도는 위성의 수는 태양계 행성 중에서 가장 많은 총 47개로 늘어나게 되었다. 미국 하와이 대학의 데이비드 쥬잇 박사팀은 하와이의 마우나 케아산에서 구경 8.3m의 수바루망원경에 디지털 카메라를 부착하여

작은 위성 7개를 발견, 이를 공개했다. 이 위성들은 각각 2~4km의 지름을 가진 작은 위성들이며, 7개의 위성 중 2개는 목성의 자전방향과 같은 방향으로, 나머지 5개는 반대 방향으로 움직이는 것으로 관측됐다고 연구팀은 전했다.

혈액에서도 줄기세포 추출 가능

혈액에서도 질병 치료에 이용할 수 있는 갖가지 세포로 전환이 가능한 줄기세포를 추출할 수 있다는 사실이 처음으로 밝혀졌다. 미국 일리노이주에 있는 아르곤 국립연구소 아비오칩 기술센터의 세포생물학자 엘리저 후버만 박사는 국립과학원 회보 최신호 인터넷판에 발표한 연구보고서에서 혈액에 들어있는 단핵세포(monocyte)에 성장인자를 첨가하면 줄기세포의 기능을 갖게 되면서 백혈구, 뇌세포, 간세포, 피부세포 등 갖가지 종류의 세포로 전환한다고 밝혔다. 후버만 박사는 혈액의 단핵세포를 면역세포와 혈관내피 세포로까지 전환시키는데 성공했다고 밝히고 이를 이용해 항암치료로 파괴된 면역세포를 보충하거나 척추부상, 뇌졸중, 파킨슨병, 알츠하이머병, 각종 치매로 인한 신경손상을 회복시키는 것이 가능할 것이라고 말했다.