

발명계의 화제

암 연구에 한 몫하는 파리

여름철이 되면 어김없이 나타나 음식물에 달려드는 파리.

그 더러운 파리가 사람의 몸에 암을 일으키는 화학물질을 찾아내는데 중요한 구실을 한다면 과연 믿을 수 있을까?

그러나 이 믿기지 않는 사실이 스코틀랜드의 임피어리얼 암연구재단의 분자 약리학반과 잉글랜드의 뉴캐슬대학교의 공동연구로 증명됐다.

물론 연구의 대상이 된 파리는 일반적인 파리가 아니라 실험실에서 유전과정을 거쳐 만들어진 변종 파리.

분자 약리학반의 연구주임인 롤런드 울프 박사는 '화학물질의 발암 가능성을 쉽게 확인할 수 있고 암에 이르는 단계를 이해할 수 있는 모델을 만든 것'이라고 설명한다.

사람의 몸속에는 이질적인 화학물질에 대한 신체의 제1방어선이라고 할 수 있는 치토크롬 P-450이 있는데 이 효소가 반대로 암발생의 원인이 되기도 한다. 즉 방어체계를 담당하는 효소가 인체에 해가 되지 않는 화합물을 발암 화학물질로 변환시키기도 한다는 것이다.

이 P-450을 새로 만들어진 파리에 주입하면 사람몸속에서의 활동수준보다 매우 낮은 활동수준을 보이기 때문에 발암과정 연구의 결정적 단서를 제공해 주는 것이다.

병을 고치는 약도 중요하겠지만 병을 일으킬 수 있는 여러 과정을 파악하여 사전에 예방하

는 일이 더욱 필요한 것이기 때문에 이번에 만들어진 변종 파리는 의학계에 큰 혁명을 가져다 줄 것으로 기대된다.

페타이어의 획기적 처리법

우리나라뿐만 아니라 세계적으로 문제가 되고 있는 것이 페타이어의 처리문제인데 이것을 해결할 수 있는 방법이 개발되었다.

교통사고의 원인중에 재생타이어가 일으키는 사고의 비율도 무시 못할 것이고 페타이어를 태울 때 나오는 유독가스도 우리에게 엄청난 피해를 준다.

아무튼 이러한 여러가지 골치거리를 해결할 수 있는 방법이 나왔으니 반가운 일이 아닐 수 없다.

이 새로운 방법은 영국의 하웰 연구소가 설립한 열분해 공장에서 이루어지고 있는데 폐기타이어를 여러가지 유용한 재료로 재생하고, 다른 타이어 처리방법보다 깨끗한 배기가스를 배출한다.

더군다나 폐기 타이어의 열분해로 나오는 기름과 가스는 식물의 비료로도 쓰이고, 분자를 결합시켜 열 또는 동력시스템에 사용할 수도 있다고 한다.

원래 열분해 시설은 유기폐기물 문제를 해결하기 위해 개발되어 금속같은 무기재료도 처리할 수 있는데 고열작용으로 화학분해를 일으키는 과정인 열분해를 거치면 폐기물의 재사용이 가능해진다.

1년에 약 1,000톤의 타이어를 처리하기 위해

설계된 이 공장은 연료와 기타 재생산물의 기본을 만들고 있는데 벌써 북미, 인도, 헝가리 등에서 특허사용 계약을 위한 교섭이 들어오고 있다.

야채로 만든 여러 색깔의 김

야채가 몸에 좋다는 것은 누구나 아는 사실. 하지만 시간에 쫓기는 직장인과 음식을 가려 먹는 어린이들에게는 충분한 야채의 섭취가 곤란했다.

이 문제를 해결한 것이 바로 야채로 만든 인조김.

일본의 한 기업이 5년간에 걸친 연구끝에 이 인조김을 개발했는데 제조방법은 우선 야채를 깨끗이 씻고 껍데기를 벗겨 가늘게 썰 뒤 끓인다. 이것을 찬물로 식힌 뒤 여러 과정을 거쳐 액체 모양으로 만들고 롤러로 압축하여 물을 제거한다. 마지막으로 건조기에 넣고 2~3시간 말린 후 원적외선으로 굽는다.

이러한 제조과정을 거쳐 만들어진 김은 1장에 무려 생야채 200그램분의 영양분이 들어 있어서 손쉽게 많은 야채를 먹을 수 있게 된다.

또 이 야채김은 색깔이 서로 다른 자연식품 재료를 첨가하여 여러가지 색깔의 김을 만들 수 있다.

여러가지 색깔로 만든 김밥. 보는 사람으로 하여금 군침을 흘리게 할 것 같은 이 야채김은 지금 일본에서 어린이들에게 큰 호응을 얻고 있으며, 농촌도 안정된 공급으로 수익을 올릴 수 있게 될 것 같다.

햇빛으로 물을 정화

태양열 주택, 태양열 자동차라는 말은 많이 들어서 익숙하지만 햇빛을 이용해 오염된 물을 정화시킨다는 말은 처음 듣는 얘기일 것 같다.

오염된 물을 펌프로 퍼낸 뒤 태양에너지를 이용해서 해로운 물질을 독성이 없는 화합물로 분해하는 시스템을 개발한 과학자는 미국의 리버모어 연구소와 다른 두곳의 정부 연구기관의 과학자들.

오염된 물을 반도체 광촉매로 코팅한 유리관 속으로 통과시키는 한편 태양집열기와 닮은 파라보리형 거울통이 태양빛을 모아 이 유리관에 쬐어준다. 이때 자외선이 촉매에 비치면 오염된 물속의 산소와 반응해서 산화제를 만들고 화학결합을 부수게 된다.

태양광촉매 해독장치라고 하는 이 공정은, 물속에서 오염물질을 제거한 뒤 폐기물을 다른 곳으로 옮겨 처리하고 있는 현재의 정화방법과 비교해 보았을 때 여러가지 장점이 있는데 그 첫째가 오염장소에서 한꺼번에 처리할 수 있고 산업폐수를 처리하기 전에 해독할 수 있다는 것이다.

과학이 발전하면서 나타나는 피해는 역으로 과학을 더욱 발전시켜야만 감소 또는 소멸시킬 수 있다는 결과를 우리는 태양광촉매 해독장치에서 찾아볼 수 있는 것이다. <♣>

〈柳泰洙 記〉

案

發明特許資料 판매센터

内

本會는 發明特許 관계 資料 판매센터를 서울시 江南區 三成洞 韓國綜合展示場 (KOEX) 別館 2층 發明獎勵館內에 설치하여 운영하고 있습니다.

많은 活用바랍니다.

문의전화: (서울) 551-5571~2