

III. 최신 환경단신

◎ 환경친화적 유전자 조작 나무 시험재배 (중앙일보, 8/5)

미국 미시간공대(MTU)의 연구진들은 성장 속도가 일반 나무에 비해 2배 빠르고 목재를 종이로 만드는 과정에서 발생하는 환경 오염 물질을 크게 줄일 수 있는 유전자 조작 나무를 현재 시험 재배 중이라고 3일 밝혔다.

이들은 곧 발간될 '자연 생물공학기술' 8월호에 실린 논문에서 사시나무 포플러의 세포 속에서 리그닌이라는 물질의 생성과 관련된 유전자를 분리해 없앤 뒤 이 세포를 다른 묘목 속에 넣어 배양시키는 방법으로 이 나무를 시험 재배하고 있다고 설명했다.

목질소로도 불리는 리그닌은 나무 줄기에 들어 있는 끈끈한 물질로 목재를 종이 제조에 사용하기 위해서는 나무 섬유질에서 리그닌을 분리해내야 한다.

리그닌을 제거하기 위해 사용되고 있는 염소계 화학물질들은 제지공장 인근의 하천과 생태 환경을 손상시킨다는 비난을 받고 있으며 제거 비용도 많이 든다.

연구진에 따르면 유전자 조작이 잘 된 사시나무 포플러의 경우 성장속도가 2배 빨라진 반면 리그닌 생성량은 절반 이하로 줄었다. 또 종이 제조에 필수적인, 나무의 섬유성분인 셀룰로즈는 15% 증가했다.

연구진의 일원이자 MTU의 생명공학기술 연구소장인 빈센트 창은 아직 성장속도가 빠른 원인을 확실히 파악하고 있지는 않지만 리그닌 생성이 줄어들었으므로 나무의 성장에 필요한 에너지가 더 많이 남게 됐기 때문이라고 추정된다고 말했다.

그는 그러나 펄프 제조에 주로 사용되고 있는 침엽수들에서는 이 같은 유전자조작 효과가 일어나지 않을 수도 있다면서 침엽수의 경우 유전자 조작을 하는 일 자체가 더 어렵다고 덧붙였다.

◎ 내년부터 '무공해' 버스 운행...2002년까지 5000대 보급 (매일경제신문, 8/5)

내년부터 대도시에 '무공해' 시내버스가 운행돼 공기오염이 현저하게 줄어들 전망이다. 기획예산처는 내년부터 오는 2002년까지 대도시를 중심으로 압축천연가스(CNG)를 연료로 사용하는 시내버스 5000대를 보급시키기 위해 연차적으로 예산을 지원하기로 했다고 밝혔다.

기획예산처는 이를 위해 대도시지역 노후시내버스를 교체할 때 천연가스를 사용하

는 버스로 대체할 경우 대당 추가비용 2500만원중 1600만원을 지방자치단체와 나눠 보조해주기로 했다.

현재 전국에는 시내버스가 2만대, 7대 대도시에는 9000대 가량이 운행중이다. 대도시의 경우 자동차의 대기오염유발 비중이 85%인데 전체 자동차 중 4.3%를 차지하는 시내버스가 대기오염 중 47%를 발생시키고 있는 것으로 조사됐다.

기획예산처는 천연가스버스 운영을 위한 충전소 100개를 설치하기 위해 국고에서 충전소 1곳당 7억원 가량을 융자해주기로 했다.

예산처 변양균(卞良均)사회예산심의관은 "천연가스 버스를 운행할 경우 매연은 전혀 나오지 않고 질소산화물 등 오염물질 배출량도 경유버스보다 획기적으로 억제할 수 있다"고 설명했다.

한편 기획예산처는 수도권 상수원의 수질보전을 위해 마련한 팔당대책의 일환으로 109개 하수처리장을 설치하기 위해 내년부터 2005년까지 매년 300억원씩 지원하기로 했다.

또 내년중 수도권 대기배출업체의 굴뚝에 자동측정기를 설치해 오염물질 배출상태를 24시간 확인하는 원격관측센터를 설립하기로 했다.

이와 함께 중국에서 발생하는 대기오염을 감시하기 위한 체제를 구축하는 등 공기오염을 방지하고 개선하기로 했다. 15개 군이 쓰레기 소각시설을 설치하는데 드는 비용 중 30%를 보조하고 11개 시군이 재활용품 수거와 집하선별장을 설치하는 데에도 국고를 지원하기로 했다.

전국적으로 성행중인 야생동물 밀렵과 밀거래도 방지하기 위해 내년부터 체계적인 단속을 실시하기로 했다. 이를 위해 8개 지방환경청별로 전문가를 고용하는 비용도 지원하기로 했다.

● 러, 핵폐기물 바다 유출 (조선일보, 8/8)

러시아 블라디보스토크 인근 해안에서 핵폐기물 750 톤이 바다로 유출되는 사고가 발생, 동해 전체가 방사능에 오염될 위기에 처해 있다고 이즈베스티야지가 1면 머리기사로 7일 보도했다.

이 신문은 핵폐기물을 보관하고 있던 러시아 [피네가]호에서 이 같은 사고가 발생했다고 전했다. 그러나 언제 어떻게 이 사고가 일어났는지에 대한 언급은 없었다.

이 신문은 예산부족으로 러시아 핵 관련시설이 제대로 관리되고 있지 않기 때문에

이미 오래 전부터 여러 전문가들이 유사한 사고의 위험성을 여러 차례 경고해 왔으나, 러시아 당국은 보안유지에만 급급했다고 비판했다. 최근에도 러시아 연방보안국(FSB) 요원들이 러시아 과학 아카데미 산하 태평양해양학 연구소의 생물리학자 블라디미르 소이페르로부터 태평양 핵오염을 경고하는 문서들을 압수했다고 폭로했다.

또 연해주 지방에서는 전력부족을 이유로, 핵잠수함의 발전기를 이용, 민간 주택에 전력을 공급하는 일마저 벌어지고 있다며 {이번 사건이 유일한 것은 아니며, 사태는 더욱 악화되고 있다}고 신문은 경고했다.

● [상수원] 한강유역환경관리청 수질관리대책 본격 추진 (한겨레신문, 8/9)

환경부는 9일 한강유역환경관리청(청장 김영화·2급)을 신설해 국무조정실과 재정경제부 등 13개 부처와 서울·경기 등 5개 광역자치단체가 공동 수립한 '팔당호 등 한강수계 상수원수질관리 특별종합대책'을 본격적으로 추진한다고 밝혔다.

이에 따라 한강유역환경관리청은 이날부터 상수원 수변구역 지정·관리, 주민지원 사업, 토지매수와 물이용 부담금 부과 결정 등 한강수계 상수원 수질을 책임지고 관리하는 업무를 시작한다.

환경부는 또 기존의 한강환경관리청과 인천지방환경관리청을 통합한 경인지방환경관리청(청장 유철상·3급)을 설치해 한강유역환경관리청 산하에 두고 기존의 원주지방환경관리청은 그대로 두기로 했다고 설명했다.

● 환경부, 폐수배출 부과금 감면율 상향조정 (세계일보, 8/9)

9일부터 기업의 폐수배출 부과금에 대한 감면율이 상향조정돼 오염물질을 적게 배출하는 사업자일수록 상대적으로 많은 세금감면 혜택을 보게 된다.

환경부는 수질환경보전법 시행에 따라 방류수 수질이 6개월 이상 기준치를 초과하지 않을 경우 폐수배출 부과금을 감면해주고 감면율도 최고 50%까지 올려주기로 했다고 9일 밝혔다.

종전에는 2년이상 방류수 수질기준을 초과하지 않은 경우에만 폐수배출 기본 부과금의 30%를 감면해줬다.

환경부는 또 수질오염 방지시설의 고장-단전-단수 등으로 부득이하게 배출허용기준을 초과했을 경우 사업자 스스로 개선계획서를 제출하면 개선명령 등 행정처분을 면제해주기로 했다.

● [환경관리청] 자연생태계 보전지역 관리 강화 (조선일보, 8/9)

수려한 자연경관과 우수한 생태계를 갖추고 있는 자연생태계 보전지역에 대한 관리가 강화되고 자연생태계 우수지역에 대한 대대적인 정밀조사가 실시된다.

낙동강환경관리청은 9일 자연생태계 보전지역인 부산 낙동강하구 철새 도래지와 경남 창녕 우포늪, 울산시 정족산 무제치늪 등 3개 지역을 체계적으로 보전, 관리하기 위해 앞으로 각종 개발사업에 따른 환경영향평가와 환경성 검토를 사전에 면밀히 실시하는 등 규제를 강화하기로 했다.

환경관리청은 올 연말까지 철새 도래지인 창원 주남저수지와 밀양 천왕산 등 13개 자연생태계 우수지역에 대해서는 생태계 환경에 대한 전반적인 정밀조사를 실시하기로 했다.

또 정밀조사는 해당 지자체와 교수, 환경전문가 등이 공동으로 맡도록 하고 멸종위기의 야생 동·식물 등에 대한 분포, 서식실태, 생태계 변화에 대한 종합보고서와 논문 등을 발간기로 했다.

환경관리청 이상길 자연환경과장은 “자연생태계 보전지역에 대한 관리강화로 동식물의 서식지 파괴와 생태계 변화 등을 막고 현행 관리실태에 대한 문제점을 종합적으로 진단할 계획” 이라고 말했다.

● 美, EU 다이옥신 '과민반응' 경고 (문화일보, 8/12)

호르몬 주입 쇠고기, 바나나, 유전자 변형 식품에 이어 유럽연합(EU)의 다이옥신 규제조치가 미국과 유럽간에 새로운 무역전쟁 이슈로 떠오를 전망이다.

리처드 모닝스타 EU 주재 미국 대사는 11일 공개된 연례보고서 '브뤼셀로부터의 서한'에서 호르몬 주입 쇠고기, 바나나, 유전자변형 식품에 이어 다이옥신에 대한 'EU의 성급한 대책'이 유럽과 미국간의 또 다른 무역전쟁의 발화점이 될 수도 있다고 경고했다.

앞서 EU는 벨기에에서 동물사료의 다이옥신 오염 문제가 터지자 가금류, 쇠고기 및 동물지방을 포함한 여러 가지 식품류에 대해 엄격한 수출규제조치를 취했다. 이로 인해 당장 타격을 보게 된 미국은 EU가 과잉반응을 보이고 있다면서 호르몬, 항생제 및 가축성장촉진제를 포함하는 수입금지식품 리스트에 동물사료 첨가제까지 포함돼서는 안될 것이라는 우려를 표명하고 나선 것이다.

모닝스타 대사는 “식품안전검사국은 유럽 전역의 고기류와 낙농제품을 규제하는 조치를 취했으며, 식품의약청은 프랑스, 벨기에, 네덜란드의 식품류에 대한 규제조치를 취했다”고 설명하면서 다이옥신의 오염 파동은 미국에도 새 장벽을 만들고 있다고 주장했다.

그는 특히 영국에서 ‘안전성’논란이 크게 일고 있는 유전자 변형 식품의 경우 “유럽 과학위원회의 승인에도 불구하고 새 식품을 승인하지 않음으로써 미국은 올해 옥수수 판매에서만 2억달러의 손실을 입었다”고 강조했다.

한편 일본 정부는 오는 2005년까지 다이옥신의 배출을 완전히 금지할 방침이라고 니혼게이지아이신문이 정부 소식통을 인용하여 12일 보도했다.

정부는 이를 위해 2000년 예산안에 5천억엔을 확보, 향후 5개년에 걸쳐 다이옥신 배출 제로화 프로젝트를 위시한 환경보호프로젝트에 자금을 지원할 계획이다.

◎ [환경] “고속도로 건설 소음, 축산농가에 배상하라” (서울경제신문, 8/16)

고속도로의 건설 소음으로 인해 축산농가가 피해를 봤다면 공사를 하는 측에서 이를 배상해야 한다는 결정이 나왔다.

중앙환경분쟁조정위원회는 16일 충남 보령시 천북면 신죽리 훈일영농조합법인이 서해안 고속도로 제5공구 공사장에서 발생한 소음과 진동으로 양돈피해를 봤다며 발주자인 한국도로공사와 시공사인 풍림산업을 상대로 4억8천970만원의 피해배상을 요구한 재정신청에서 인과관계를 인정, 5천296만4천원을 배상하라고 결정했다.

가축피해와 관련한 환경분쟁 조정사례는 여러 차례 있었으나 고속도로 건설공사의 소음·진동이 축산농가에 미친 직접적 책임이 인정된 것은 처음이다.

분쟁조정위원회는 “현지조사 등을 실시한 결과 시공사의 고속도로 건설공사에 투입된 각종 중장비에서 발생한 소음과 진동으로 인해 어미돼지가 유산 또는 사산하고 임신에 지장 받는 등 성장 지연현상이 발생했다는 훈일영농조합법인의 주장이 인정된다”고 밝혔다.

분쟁조정위원회의 이번 결정으로 전국의 고속도로 공사구간에서 유사한 피해배상 재정신청이 잇따를 것으로 예상된다.

◎ 제주 산성비 서울보다 심각 (경향신문, 8/16)

중국의 대기오염 영향 등으로 제주지역에 내리는 비의 절반이상이 산성비인 것으로 조사됐다.

제주도는 지난 96년부터 3년동안 주거지인 제주시 연동 보건환경연구원 옥상과 산림지역인 한라산 어승생 관리사무소에 각각 측정기를 설치, pH(산도)를 측정한 결과 전체 비의 60%가 산성비로 집계됐다고 밝혔다.

산림지역의 경우 96~98년 161차례의 강우 중 67.7%인 109회가 산성비로 나타났으며 주거지역은 157회 중 51%인 80회가 산성비였던 것으로 조사됐다.

비의 산도 측정결과도 지역에 따라 pH 5.32~5.38까지 나타나 부산보다는 낮았으나 서울 등 다른 지방보다는 강한 것으로 밝혀졌다. 산성비는 자연상태에서 pH 5.6을 기준으로 이보다 낮은 경우를 말하며, 토양을 산성화시켜 식물이 자라지 못하게 하고 심할 경우 수목이 고사되는 피해를 주기도 한다.

또 인체에 가려움증과 피부병 유발, 탈모증상 등의 피해를 준다. 도 관계자는 『중국의 오염된 대기가 제주 상공으로 흘러들어 산성비가 내리는 것으로 추정된다』며 『한국과 일본, 중국이 공동으로 산성비 원인조사를 벌여 국제적인 대처방안을 마련할 계획』이라고 말했다.

◎ [베트남 환경공무원] 정책·산업연수 방한 (서울경제신문, 8/23)

베트남 과학기술환경부 및 지방정부의 과장급 환경공무원 9명이 24일부터 오는 9월3일까지 한국의 주요 환경정책과 산업체 환경관리 및 지도감독 활동에 대한 연수를 받기 위해 한국을 방문한다.

환경부에 따르면 이들은 환경부를 비롯한 국내 환경 관련 기관들을 방문해 환경현황과 환경관련 시책 추진에 대한 설명을 듣고 쓰레기소각장, 재활용시설 등 환경기초시설과 환경친화기업의 환경경영 및 관리실태를 견학한다. 베트남 환경공무원들의 한국연수는 지난 96년과 97년에 이어 이번이 세 번째다.

◎ 현대정공이 외국 환경전문회사들과 기술자본 협력협정 (내외경제신문, 8/23)

현대정공(대표 朴正仁)이 외국 환경전문회사들과 기술·자본 협력협정을 맺고 환경기초시설 민자사업에 본격 진출한다. 현대정공은 미국 투자회사인 PMD社, 소각장 건설 전문회사인 호주 EPIA社, 발전소건설 전문회사인 호주 EDL社 등과 각각 국내 환경기초시설 민자사업에 공동 진출하기로 합의하고 최근 양해각서를 교환했다.

이 회사가 진출하는 환경기초시설은 「하수처리장 건설」, 「도시 쓰레기소각장 건설」, 「매립지가스를 이용한 발전소 건립」 등 기초 환경시설물 건립 및 조성 사업이다.

이와 관련, 환경부는 오는 2001년까지 총 30조원을 투입, 환경기초시설 6백 20개를 건설할 계획이며 소요자본 30조원 가운데 10조원은 민간자본으로 유치하겠다고 최근 밝힌 바 있다.

현대정공은 국내 최대인 강남구 도시 쓰레기 소각로를 시공하고 세계 최초로 개발한 「중저준위 방사선 폐기물 유리화 기술」을 바탕으로 환경기초시설 건설분야에 진출하겠다고 밝혔다. 또 앞으로 국내 시장은 물론 환경기초시설이 미비한 중국 및 동남아 시장에 진출, 3년내에 환경시설 분야에서 5천억원의 매출을 올리기로 했다.

◎ '황사-산성비'대책 한·중·일 공동연구 (한국경제신문, 8/21)

국경을 넘는 장거리 이동오염물질과 황사, 산성비에 대한 한국, 중국, 일본의 협력이 본격적으로 시작됐다. 국립환경연구원은 16일부터 19일까지 서울 국립환경연구원에서 열린 한·중·일 전문가회의에서 앞으로 5년간 자료교환과 장거리이동 오염물질 상호영향에 대한 3국 단일모델 마련 등 3단계 공동연구를 실시키로 합의했다고 밝혔다.

중국이 장거리 이동오염물질에 대해 공식적인 자료를 우리측에 넘겨주기로 한 것은 이번이 처음으로 담보상태에 머물러 있던 한·중 환경협력이 본궤도에 오를 것으로 전망된다.

◎ 창원시 공해시설 전용공단 조성 (매일경제신문, 8/19)

경남 창원시에 혐오시설이나 공해를 유발하는 업체들만 모으는 전용공단이 조성된다. 19일 시에 따르면 시내 양곡동과 반월동 일대에 시멘트 가공공장, 고물상, 폐차

장 등 지역주민들로부터 기피시설로 인식돼온 업체들을 한데 모아 입주시키는 전용 공단을 조성키로 하고 계획안을 시의회에 제출했다.

시는 이를 위해 자연녹지를 포함한 10만㎡ 규모의 공단부지를 매입할 예정이며 내년 사업에 본격 착수하기 위해 이미 일부 공단 예정지내 사유지를 매입하기 위한 30억원의 예산을 확보했다. 이 공단이 설립되면 시내 주거지에서 영업을 하고 있는 약 70개의 고물상과 레미콘공장, 시멘트 가공업체 등이 이곳에 입주, 도시미관이 한결 개선됨과 동시에 동종 업체들간의 유기적인 협조체제를 이룰 수 있을 것으로 기대된다.

시 관계자는 "지난 97년부터 추진해온 이번 사업이 시행되면 시가지가 좀더 쾌적한 환경으로 변모할 것"이라며 "보상과 행정절차가 끝나야 본격적인 업체입주가 가능해 내년에 당장 공단이 운영되기는 어렵다."고 말했다.

◎ 월드컵 개최도시에 천연가스버스 5000대 보급 (매일경제신문, 8/19)

2002년까지 서울, 6개 광역시, 수원에 집중 배치

내년까지 월드컵이 열리는 10개 도시를 중심으로 천연가스를 연료로 사용하는 저공해버스 1500대가 보급된다. 또한 2002년 월드컵 개최 전까지 이들 도시에서 운행중인 노후 경유 시내버스 5000대가 천연가스 버스로 교체된다.

19일 환경부는 천연가스 보급을 위한 세제 혜택을 골자로 하는 조세특례 제한법 개정안이 국회의결을 거침에 따라 연내 서울지역에 첫 천연가스 시내버스 15대를 배치하는 등의 저공해버스 보급 계획을 확정했다. 이 계획에 따르면 월드컵 개최도시 중 대기오염이 심한 서울과 6개 광역시 수원지역에 내년까지 1500대, 2002년 월드컵 개최 전까지 총 5000대의 천연가스 버스를 보급키로 했다.

또한 2007년까지 전국 도시지역의 나머지 경유시내버스 1만 5000대도 천연가스버스로 모두 교체한다는 방침이다.

이를 위해 정부와 지자체는 내년 중 334억원의 예산과 지방비 124억원 등 458억원을 직접 보조하며 전용 충전소 설치에 필요한 210억원을 용자 지원키로 합의했다.

일반 경유버스는 1대당 가격이 5000만원 선이지만 천연가스버스는 9000만원 선으로 비싸 운송사업자들이 도입을 꺼리는 만큼 저공해버스 보급 차원에서 차액 4000만원을 직접 보조할 수밖에 없다는 것이 정부와 지자체의 입장이다.

정부는 특히 저공해버스 도입 촉진을 위해 천연가스 1대당 구입에 따른 부가가치

세 850만원과 취득세 150만원을 감면해 주고 시내버스에 매년 부과하는 환경개선비용부담금도 전액 면제하기로 했다. 이재현 환경부 교통공해과장은 “전체 자동차의 4%에 불과한 버스 트럭 등 대형 경유차가 전체 자동차공해의 47%를 차지한다”며 “저공해 버스 보급은 대도시 공기질을 최단시간내 획기적으로 개선시켜줄 것”으로 내다봤다.

● 고속버스 휴게소 주차시 공회전 심해 (경향신문, 8/24)

고속도로 휴게소에서 고속버스의 엔진 공회전이 심각한 수준이어서 시정돼야 할 것으로 지적됐다. 녹색교통운동은 최근 경부고속도로 금강휴게소에서 고속버스의 공회전 실태에 대해 조사한 결과 휴게소에 주차한 113대의 고속버스 모두 도착부터 출발까지 주차시간 내내 시동을 끄지 않은 채 엔진을 공회전 시켰다고 24일 밝혔다.

이들 고속버스의 대당 평균 공회전 시간은 18.79분이었다. 이에 앞서 이 단체가 지난 5월 고속버스터미널에서 벌인 실태조사에서도 고속버스의 평균 공회전 시간이 15.7분에 달했다. 이 단체는 『장시간 공회전은 대기오염, 연료손실 등 해악이 크고 특히 고속도로 휴게소에서는 휴식을 취하는 다른 운전자들에게 불쾌감마저 준다』며 『고속버스 운전자에 대한 집중적인 교육 등 대책이 필요하다』고 주장했다.

● [서울]자동차정비업소등 폐기물 단속강화 (세계일보, 8/24)

서울시는 자동차정비업소 세탁업소 등 지정폐기물 소량배출 사업장에 대한 자치구 특별관리대책을 마련, 시행키로 했다고 23일 밝혔다. 시의 이 같은 방침은 폐기물관리법 개정으로 소량배출 지정폐기물의 관리가 지방자치단체에 위임된 데 따른 것이다.

서울시에 따르면 1만6천7백14개소의 소량배출 사업장에서 발생하는 폐기물은 폐유 2만3천4백42 톤, 폐유기용제 1천8백76 톤 등 연간 2만 5천 3백여 톤에 달한다.

서울시는 특별관리대책의 하나로 오는 9월1일부터 10월말까지 시민단체와 합동 지도단속을 벌이기로 했다. 이에 앞서 이 달 말까지는 자치구별로 자체 지도점검을 하도록 했다.

시는 이와 함께 일부 자치구의 경우 청소 관련부서에서 담당하고 있는 지정폐기물 관리를 환경관련 부서 등으로 이관, 전문직이 담당하도록 개선키로 했다.

◎ 낙엽·뱃짚 등 이용 청정 자동차연료 만든다 (중앙일보, 8/22)

일본 간사이 공항 근처 간사이 전력 화력발전소. 화력발전소라면 으레 쏟아져 나오는 시커먼 연기의 양이 유난히 적다. 굴뚝 중간에 달린 조그만 배관이 매연을 빼돌리기 때문이다. 배관을 타고 빠져 나온 매연은 흡수탑으로 연결돼 이산화탄소, 일산화탄소가 얼음으로 바뀐다. 고체화된 이산화탄소, 즉 드라이아이스가 되는 것이다.

일본 교토에서 얼마 떨어지지 않은 공공연구소 라이트 (RITE)에서는 드라이아이스로부터 메탄올을 얻는 실험이 한창이다. 이 연구소는 이런 식으로 하루 5 kg의 메탄올을 생산한다. 일본 석유에너지연구소는 이 메탄올을 자동차 연료화하는 연구를 진행 중이다. 메탄올 1리터당 4~5 km를 갈 정도의 기술을 확보한 것으로 전해진다.

미국의 크라이슬러나 독일의 폭스바겐은 이미 메탄올 차를 개발한 상태. 크라이슬러는 6인승 닷지 스피릿트로 리터당 5 km의 주행성적을 냈고, 폭스바겐도 5인승 제타로 5.5 km 기록을 세웠다. 굴뚝의 시커먼 연기 (이산화탄소, 일산화탄소 등)가 훌륭한 자동차 연료로 변한 것이다.

지구온난화의 주범인 이산화탄소도 잡고, 또 이를 연료성분으로까지 활용하는 셈. 최근 한·중·일 3개국은 농업부산물, 식품폐기물에서 청정연료를 얻는 국제공동연구를 시작했다.

우리측 파트너는 한국화학연구소팀이다. 일본 신에너지 산업기술총합개발기구 (NEDO)가 주관하는 이 연구의 참가로 화학연구소는 앞으로 3년간 7천8백만엔 (약 7억8천만원) 을 일본정부로부터 받는다.

화학연구소 최명재박사는 “이산화탄소를 알코올이나 메탄올, 가솔린 등으로 바꾸는 공정은 이미 개발한 만큼 연구는 성공적으로 끝날 것” 이라고 내다본다.

국제공동연구팀이 농업부산물의 청정연료화에 관심을 가지게 된 것은 뱃짚, 왕겨, 낙엽 등이 탄소의 보고이기 때문. 공기 중의 이산화탄소를 빨아들인 식물을 잘게 잘라 가스화 반응기에 넣어 돌리면 이산화탄소, 수소 등의 혼합물이 생긴다.

여기서 일·이산화탄소를 걸러내 이를 바탕으로 화학반응을 계속하면 올레핀, 메탄, 디젤 등까지도 만들 수 있다. 식물체(낙엽, 왕겨)를 마치 원유처럼 분해해 이용하는 것. 한국에너지연구소 김미선박사팀은 식품폐기물에서 수소를 얻는 연구를 진행 중이다.

이미 두부폐수를 이용, 하루 1리터 정도의 수소를 생산하는 기술은 개발을 마친 상태이다. 두부나 막걸리 폐수는 그대로 하천에 배출되면 생물학적 산소요구량

(BOD) 을 2만~3만 ppm정도로 높이는 악성 오염물질이다. 김박사팀은 그러나 이런 폐수를 즐겨 먹는 균을 이용해 수소를 얻고 있다. “산소가 없거나 희박한 곳에서 잘 자라는 균 중에는 수소를 만들어내는 것이 있지요. 유전공학적으로 이를 개량하고 포토양 등에서 원래 수소를 잘 만들어내는 것을 골라 실험하고 있습니다.” 김박사의 말이다.

수소는 차세대 연료전지 자동차의 에너지를 비롯해 21세기 새 에너지원으로 각광받고 있는 물질. 지난주 초 미국 포드자동차사는 북미지역 최초로 ‘수소(水素) 주유소’를 개설해 눈길을 끌었다. 포드, GM 등이 경쟁적으로 뛰어 들고 있는 연료전지 자동차는 5년 내에 상용화가 확정적이라는게 관계자들의 얘기. 국내에서도 에너지기술연구소가 5년 후쯤 연료전지가 장착된 중형승용차 시험 모델을 내놓을 계획. 어른 한 사람을 태우고 보통 걸음 속도로 굴러갈 수 있는 연료전지는 이미 개발했다.

◎ 대구 방천리 매립장, 최첨단공법 침출수처리 설비 설치 (한국경제신문, 8/26)

대구시 방천리 쓰레기 매립장에 전국 최초로 “분자처리 종합 수처리공법(AMT)”을 이용한 최첨단공법 침출수 처리설비가 설치된다. 26일 대구시에 따르면 그 동안 악취 등으로 인근 주민들의 민원을 야기시켜온 방천리 쓰레기매립장에 AMT공법의 침출수 전처리 시설을 설치키로 하고 공사를 발주했다.

새로운 설비는 다음달 초 착공해 내년 1월 완공과 함께 가동에 들어간다. 총공사비 20억원 가운데 10억7천만원은 시예산으로 지원하고 나머지는 설비업체에서 부담해 기부 채납하게 된다.

환경처리설비 전문업체인 하나환경 뉴테크에서 개발한 이 기술은 악취제거효과는 물론 난분해성 침출수를 분해하는 효과도 탁월한 것이 특징. BOD(생화학적산소요구량)와 COD(화학적산소요구량)를 일반 제품보다 70%가량 낮출 수 있다는 것이 회사측의 설명이다.

현재 방천리 쓰레기 매립장에서는 BOD농도 1만2천 ppm의 고농도 악성폐수가 하루 평균 8백 톤 가량 유출돼 달서천 하수처리장에서 이를 처리하는데 큰 어려움을 겪고 있다. 이 설비가 설치될 경우 침출수의 BOD농도를 3천 ppm이하로 줄일 수 있을 전망이다.