

III. 최신 환경단신

● 지혜로운 식단 ‘다이옥신은 없다’ (경향신문, 6/15일자)

—치명적 환경호르몬 피하는 식생활과 요리법—

『돼지고기만이 아니라 생선, 심지어 달걀까지 위험하다니 도대체 뭘 먹으란 말인가요』

다이옥신 파동이 확산되면서 주부들의 걱정이 태산같다. 환경호르몬 중 가장 독성이 강한 다이옥신은 우리 몸에 축적되면 생식기능 저하는 물론 각종 암과 발달장애, 면역계 손상으로 인한 갖가지 전염성 질환과 당뇨병·갑상선 질환까지 유발시키기 때문이다. 가족들의 건강을 책임지는 주부들은 국산 육류도 안심하고 먹을 수 있는지 의문이며, 성장기 어린이나 청소년들에게 각종 고기나 유가공품을 먹이지 않으면 단백질이 결핍될 것이므로 걱정스럽기만 하다.

다이옥신은 한번 인체 내에 들어오면 배설이 어려워 합리적인 식생활로 섭취를 줄이는 것이 무엇보다 중요하다. 영양학자들은 성인의 경우 돼지고기 등 육류섭취를 줄여도 건강에 큰 영향이 없으나 어린이는 동물성 식품에만 들어있는 비타민B12의 섭취가 꼭 필요하다고 말한다. 다이옥신의 피해를 줄이려면 무엇보다 조리법이 중요하고 고기를 소재로 한 식단이 심리적으로 부담되면 단백질 구조가 비슷한 대두 등 콩류 섭취를 늘리는 것도 한 방법이다.

한정혜 요리학원의 한정혜 원장은 『다이옥신은 육류뿐 아니라 물, 공기에도 포함되어 있어 완벽하게 다이옥신을 피할 수는 없으므로 합리적인 조리법을 활용해야 한다』고 충고한다.

다이옥신 오염 우려가 적은 지역의 식품을 구입하거나 두부 등 단백질식품을 활용하고 합리적인 조리법으로 음식을 만드는 것이 예방법이다. 다이옥신은 지용성이어서 주로 동물의 지방조직에 녹아들어 있다. 육류·어패류는 지방을 떼내 먹고 저지방 유제품을 섭취한다. 생선의 경우 지방이 많은 내장, 아가미, 껍질, 비늘은 먹지 않는 것이 좋다. 또 무조건 각종육류의 섭취를 줄여 식욕이 감소되는 식생활을 하기보다 육류의 용점, 즉 지방이 녹는 온도를 이용해 조리하면 영양부실의 걱정에서 벗

어날 수 있다.

닭고기의 경우 융점이 낮으므로 뜨거운 물에 데치거나 삶아 기름기를 뺀 다음 조리하고, 돼지고기나 쇠고기는 융점이 170~180도 정도이므로 두꺼운 냄비에 기름을 두르고 고온에서 지져내면 기름기와 함께 다이옥신도 녹아나온다.

쇠고기를 지져내는 동파육, 뜨거운 물에 닭을 삶아내는 닭고기찜 등의 요리는 육류이면서도 맛있고 다이옥신 걱정을 하지 않아도 되는 메뉴들이다.

● [환경부] 다이옥신 과다배출 쓰레기소각장 가동중지(서울경제신문, 6/15)

이르면 올 하반기부터 모든 쓰레기소각장에 다이옥신 배출기준이 정해져이를 어길 경우 가동중지 명령을 받게된다.

환경부는 내분비계교란물질의 하나인 다이옥신에 대한 우려가 확산됨에 따라 폐기물관리법을 연내 개정, 다이옥신 배출관리 대상 쓰레기소각장을 시간당 처리용량2t 이상에서 모든 소각장으로 확대키로 했다고 15일 밝혔다. 이를 어긴 쓰레기소각장은 시설개선 또는 가동중지 명령을 받게된다. 현재 시간당 2t 이상 쓰레기를 처리하는 대형 소각장의 다이옥신 기준치는 배출가스 1m³당 0.1ng이다.

환경부는 다이옥신 관리대상 소각장을 확대하기 위해 현재 국립환경연구원에 용역을 맡겨 전국 16개 소형 소각장을 대상으로 다이옥신 배출현황등 실태조사를 하고 있다.

환경부 관계자는 "이 실태조사 결과를 근거로 소형 소각로의 다이옥신 배출기준을 정할 방침"이라고 밝혔다.

일본의 경우, 배출가스 총량이 상대적으로 적은 소형소각장에 대해서는 다이옥신 배출기준을 배출가스 1m³당 80ng으로 정해놓고 있다.

국내에 쓰레기 소각용량이 시간당 100kg미만인 소형 소각로는 지난 2월말 현재전체 소각로의 95%에 달하는 1만3천146개이다.

● 환경부, 여주.충주.서산 정수장 시설폐쇄 결정 (매일경제신문, 6/13)

일부 지방자치단체 정수장이 수질기준을 크게 벗어난 수돗물을 공급해 온 것으로 드러났다.

13일 환경부는 국립환경연구원 수자원공사와 지난 3개월간 전국 23개 중소규모

정수장에 대한 수질검사를 실시한 결과 문산(파주시)·여주(여주군)·주덕(충주시)정수장의 물이 먹는물 수질기준을 초과하는 것으로 나타났다고 밝혔다.

문산 정수장은 주로 어린이나 노약자들에게 청색증을 일으키는 암모니아질소 성분이 기준치 0.5ppm보다 2배 이상 높은 1.08ppm이 검출됐다. 주덕정수장은 불소성분이 기준치 1.5ppm을 세배 이상 초과한 4.9ppm에 달했다.

여주·주덕·수석(서산시) 정수장은 원수 수질이 불량하고 처리공정상에 문제점을 안고 있었으며 궁촌(영동군) 옥과(곡성군) 한천(화순군) 정수장의 경우 운영관리가 극히 부실한 것으로 드러났다.

환경부는 이에 따라 여주·주덕·수석정수장은 취수원을 변경시킨 후 시설을 폐쇄키로 했고 궁촌옥과 한천정수장의 경우 해당 자치단체장에게 관계자 문책을 요청키로 결정했다.

환경부는 또한 정수장의 먹는물 수질기준이 연속 3회 초과될 경우 아예 시설을 폐쇄시키는 삼진아웃제도를 실시키로 했다.

이와 관련해 환경부 수도권관리과 최병찬 과장은 "23개 조사 대상 정수장중 22개소가 시설과 운영상의 문제점을 안고 있었다"며 "개선·시정명령에 그치지 않고 선진국형 정수장 효율개선프로그램(CCP) 개발·도입을 서두르겠다"고 말했다.

● **오존주의보 발령뎀 외출 삼가야 (서울경제신문, 6/13일자)**

예년보다 일찍 시작된 더위로 여름철 건강의 중요성이 강조되고 있다. 특히 지난 5일에 이어 9일 서울 일부 지역에서는 오존주의보가 발령됐고 인천·안양·구리 등 경기도 일대에도 주의보가 내려져 만성질환자들에게 불안감을 더해 주고 있다.

울지병원 호흡기내과 안영수 교수(02-970-8365)는 『고온이 지속되는 여름철에는 대기오염 물질의 하나인 오존의 유해성에 주의를 기울여야 한다』면서 『강력한 산화력을 가진 오존은 농작물에도 해를 줄 뿐만 아니라 사람의 피부와 눈을 자극하고 호흡기에 좋지 못한 영향을 미친다』고 말했다.

세란병원 내과 이종경 과장(02-737-0181)은 『오존은 분포되는 위치와 양에 따라 이

롭기도 하고 해로울 수도 있다』면서 『지상 10~50km 사이에 있는 오존은 생물체에 해로운 자외선이나 감마선·X선 등을 막아주는 역할을하기 때문에 이로운데 이곳에는 전체 오존의 90%가 분포되어 있다』고 말했다.

이과장에 따르면 지상 10km 이내 대기권에 있는 10%도 적당한 양이라면 살균이나 탈취 등 인체에 유익한 작용을 한다. 하지만 도심지에서 매연 등에 의해 오존의 양이 크게 늘어날 때는 건강에 해를 미친다.

오존은 자극성이 강해 눈이나 코 등 인체에 예민한 부분을 자극하고 호흡기에 직접적인 영향을 미친다. 특히 농도가 높아지면 신경계통에 이상을 초래하기 때문에 주의해야 한다.

오존경보는 대기중 오존농도가 0.1ppm 이상으로 1시간 넘게 지속되면 발령된다. 하지만 이것은 국내기준일 뿐 다른 나라와는 조금씩 차이가 있다. 이 정도의 농도에서 30분정도 있으면 호흡이 빨라지고 1시간이 지나면 시작장애가 나타나기 시작한다.

0.2ppm을 초과하는 경우도 있는데 호흡기의 자극이 심해 상당한 압박감을 느낀다. 천식환자라면 0.05ppm에도 발작빈도가 증가한다. 일반 사람들도 0.03ppm에 30분이상 노출되면 불안감을 느끼기 시작한다.

울지병원 피부과 이해영 교수(02-970-8280)는 『오존은 호흡기 뿐만 아니라 인체 보호막 역할을 하는 피부에도 자극을 일으키기 쉽다』면서 『이는 인체의 가장 바깥쪽에 위치하고 면적도 넓기 때문』이라고 말했다.

강한 산화력을 가진 오존은 피부의 비타민C와 E를 고갈시킨다. 피부표면의 지방마저 산화시켜 보호기능을 떨어뜨리고 피부염을 유발한다. 이와함께 심하면 치명적인 피부암을 부른다는 임상결과도 나와 있다.

이중경 과장은 『인체에 나쁜 영향을 미치기 시작하는 오존의 농도는 경보가 내려지는 것보다 훨씬 낮은 수치에서 시작된다』면서 『주의보가 발령되면 실외에서 하는 조깅이나 활동을 중단하고 노인과 어린이, 특히 호흡기 질환이 있는 환자는 외출을 삼가는 것이 바람직하다』고 강조했다.

◎ '다이옥신' 독성 분해하는 녹차 수요 크게 늘어 (매일경제신문, 6/11일자)

<변상호> 최근 국내에서도 사회적 물의를 일으키고 있는 발암물질 '다이옥신'의 독성을 녹차(綠茶) 성분이 흡착 분해한다는 사실이 알려지면서 녹차 수요가 크게 늘고 있다.

녹차의 이 같은 효능이 처음 알려진 것은 지난 5월 열린 제 5회 국제녹차심포지엄에서 서울대 강경선 박사(수의과)가 '다이옥신에 대한 녹차의 독성해소 효능'에 관한 논문이 발표되면서 부터.

강 박사는 당시 실험쥐를 이용한 연구를 통해 △녹차의 식이섭유가 다이옥신을 흡착하여 소화관 흡수를 막고 변으로 배설시키며 △녹차의 엽록소(클로로필)가 다이옥신과 결합해 체내 흡수를 방해한다고 설명했다.

이 같은 논문이 발표된 뒤 매마침 벨기에 및 네덜란드산 수입 육류의 다이옥신 파동이 일자 대도시 백화점 식품코너에 녹차를 찾는 소비자들이 부쩍 늘어났다.

현대백화점 압구정 본점 식품 코너의 경우 지난주 다이옥신 보도가 언론에 나간 이후 녹차 판매가 하루 30%이상 늘어났다. 이 같은 사정은 다른 백화점도 비슷할 뿐더러 같은 다이옥신 독성 해소 효능이 있는 것으로 알려진 인삼차나 인삼엑기스에 판매도 덩달아 증가한 것으로 나타났다.

현대백화점 식품코너 담당 전대수 대리는 "아무래도 건강을 가장 중시하는 중산층의 경향이 녹차 소비증가로 이어지는 것 같다"며 "아예 박스채로 사가는 사람들도 많다"고 말했다. 그는 또 "다이옥신은 인간이 만들어낸 환경호르몬 중 가장 독성이 강한 물질로 체내 유입 경로가 너무나 다양하고 생식기능 저하,태아 기형,암유발 등의 치명적인 악영향을 끼친다는 사실이 널리 알려지면서 녹차 소비를 촉발한 것 같다"고 덧붙였다.

이 같이 녹차소비가 늘어나자 국내 최대 녹차 생산업체인 태평양은 비수기인 여름철임에도 불구하고 대대적인 판촉에 나서는 한편 냉(冷) 녹차를 새로 선보였다.

태평양 김태경 과장은 "녹차의 다양한 효능을 알리는 작업을 하고 있다"며 "이번 다이옥신 파동이 공교롭게도 녹차 판촉에 큰 기여를 하고 있다"고 말했다.

다이옥신은 염소결합 유기화합물을 제조하거나 PVC(폴리염화비닐), 염화페놀 등을 소각할 때 발생하는 대기오염물질. 이 때문에 국내 다이옥신의 95% 가량이 소각장에서 쓰레기를 태울 때 발생한다. 다이옥신은 생태계를 돌아다니며 토양, 바다, 식물을 무차별적으로 오염시킨다.

Tm레기 소각장, 화학공장, 제분공장, 화장지공장, 1회용 기저귀공장, 종이팩원단 가공공장 부근의 목초지가 다이옥신에 오염되면, 그 풀을 먹은닭이나 돼지가 2차적으로 다이옥신에 오염된다. 사람은 다이옥신에 오염된 쇠고기나 돼지고기, 닭고기 등을 통해 오염된다.

또 다이옥신을 표백제로 이용한 생필품이나 흡연을 통해서도 오염되며, 최근엔 모체의 태반을 통해 태아에게도 축적되는 것으로 밝혀졌다.

벨기에산 돼지고기의 다이옥신 오염과문이 우리 식생활을 위협하고 있다. 하지만 육류 뿐만 아니다. 우리 식탁에 올라오는 어느 식품도 다이옥신에 안전하지 않다. 더욱이 다이옥신은 대기오염 흡연 등 다양한 경로를 통해 인체내로 유입되기 때문에 규제대책을 서둘러 마련해야 한다.

◆다이옥신은 육류의 지방과 담배에 특히 많다

다이옥신 오염과문을 낳은 벨기에 정부는 다이옥신 오염가능성이 높은 음식물 목록을 공개했다. 여기에는 지방 비중이 높은 저민 돼지고기, 가공안한 소시지, 고깃덩어리, 베이컨, 깃이긴 고기나 간, 향이 강한 소시지, 햄샐러드, 닭고기, 달걀, 우유, 마요네즈, 초콜릿 무스, 크라상 등이 포함돼 있다.

다이옥신 오염은 육류와 유제품에만 국한되지 않는다. 미국 뉴욕주립대가 97년 슈퍼마켓에서 수거한 식품을 분석한 결과 다이옥신 농도가 식품 100g 당 버터 39pg(피코그램·1pg=1조분의 1g), 바다생선 13pg, 계란 12pg, 아이스크림 11pg, 야채 3pg 등이었다.

이번에 문제가 된 벨기에산 돼지고기는 고기 100g 당 18pg. 담배 속에는 다이옥신이 더 많다. 일본 국립공중위생원의 조사결과 담배 한 갑의 다이옥신 함량은 무려 230pg나 됐다.

92년부터 다이옥신 추방운동을 벌이고 있는 재단법인 생명문화운동은 1회용 기저귀, 1회용 생리대, 우유팩, 형광색의 화장지, 흰색 내의, 흰색 침대시트 등 다이옥신을 표백과정에 사용하는 거의 모든 생필품이 다이옥신에 오염돼 있다고 주장했다.

다이옥신은 값이 싸면서도 옷감이나 종이를 흰색으로 표백하는 효과가 뛰어나 전세계적으로 표백과정에 널리 사용되고 있다는 것이다.

◆다이옥신은 암을 유발하고 생식능력을 떨어뜨린다

세계보건기구(WHO)가 정한 하루 다이옥신 섭취 허용량은 몸무게 1kg당 1~4pg. 몸무게 60kg인 성인의 하루 섭취 허용량은 60~240pg이다.

벨기에산 돼지고기의 다이옥신 농도가 100g 당 18pg이므로 이론상 돼지고기를 하루 수백g씩 매일 먹어도 안전에는 문제가 없다는 말이 된다. 하지만 다이옥신은 식품 뿐 아니라 대기오염, 흡연 등을 통해서도 체내에 축적되므로 안심할 수 없다.

특히 흡연은 식품을 통한 다이옥신 오염보다 더 위험하다. 닭고기 등 육류를 평생 매일 먹는 사람은 드물지만 흡연자는 매일 담배를 피우는데다 다이옥신 함량도 높기 때문이다. 다이옥신은 동물실험 결과 청산가리보다 독성이 100배나 강하고 각종 암을 일으키며 생식능력을 파괴하는 것으로 조사됐다.

하지만 다이옥신이 인체에 어떤 피해를 주는지에 대해서는 아직 과학적 검증이 이뤄지지 않았다. 국제암연구기구(IARC)와 국제발암위원회(ICC)는 다이옥신이 백혈병, 폐암, 소아암, 자궁내막증의 발병과 밀접한 연관이 있는 것으로 보고 있다. 이 때문에 IARC는 97년 다이옥신을 발암물질로 규정했다.

연세대의대 예방의학과 신동천교수는 『다이옥신 허용 기준치 이하의 식품에 대해 크게 불안해할 필요는 없다』면서도 『인간이 섭취하는 모든 종류의 음식이 다이옥신에 오염돼 가고 있어 안전규제기준 마련이 시급하다』고 말했다.

◆다이옥신 피해를 줄려면 지방을 제거하라

다이옥신은 지용성이어서 주로 동물의 지방조직에 녹아 들어간다. 벨기에산 돼지고기도 대부분의 다이옥신이 삼겹살의 지방부위에 들어 있었다. 따라서 육류·어패류

등에서 지방을 떼내고 먹고 가급적 저지방 유제품을 섭취하는 게 좋다.

생선의 경우 지방이 많은 내장이나 아가미, 껍질 등은 먹지 않는 게 바람직하다. 생선의 비늘 밑 부위에 다이옥신이 고농도로 들어있다는 연구결과가 있으므로 비늘도 잘 제거해야 한다.

다이옥신이 발생하는 소각장, 농약공장, 종이공장 주변에서 생산된 농·축산물도 먹지 않는 게 안전하다. 새로 구입한 흰색 내의나 흰색의 침대시트는 반드시 한 번 삶은 뒤 쓰도록 하자.

● [환경부] 생태 환경좋은 무인도 보존키로 (서울경제신문, 6/11일자)

환경부가 생태적으로 중요한 무인도를 특정도서로 지정, 보전계획을 수립하기 위해 무인도 생태조사에 나섰다.

11일 환경부에 따르면 무인도 생태조사에는 최병래 성균관대학교수 등 60여명이 참여해 충남 보령시, 전남 해남군과 완도군, 경남 하동군 등지의 50여개 무인도의 지형, 동·식물, 식생, 해안무척추동물, 해조류 등을 6월11~16일, 6월26~30일 두차례에 걸쳐 조사한다.

무인도가 이 특별법에 따라 특정도서로 지정될 경우 건축물의 신·증축, 매립, 희귀 동·식물의 채집, 돌·흙 등 광물의 채굴, 가축방목, 외래종의 도입이 금지되며 이를 위반할 때는 5년 이하의 징역 또는 3,000만원 이하의 벌금 처분을 받게 된다.

또 자연환경 보전을 위해 필요한 경우 특정도서의 출입이 제한되며 이를 어겼을 때는 300만원 이하의 과태료를 물게 된다.

환경부는 지난해 전국의 무인도 2,689개 가운데 희귀 동·식물 서식지 및 자연환경 우수 무인도 65개(인천 30개, 전남 15개, 경남 20개)를 조사했으며 이 가운데 43개 무인도를 특정도서로 지정하기 위해 해양수산부 등 관계부처와 협의중이다.

지난해 생태조사에서 대부분 무인도의 자연환경 보전상태는 양호하지만 풍난 등 희귀식물 남획은 심각한 것으로 나타났다. 또 노랑부리백로, 저어새, 흑비둘기 등 멸종위기 조류와 금방망이, 대청부채 등 희귀식물이 서식하고 있는 것으로 밝혀졌고 상록활엽수림 집단자생지, 다양한 해안생물 서식지 등도 확인됐다.

● 유해물질 검사기준 새로 만든다 (문화일보, 6/11일자)

발암성 환경호르몬인 ‘다이옥신’ 등 인체에 유해한 신종 물질과 유전자재 조합 식품에 대한 검사 기준과 방법이 새로 제정되고 종합적인 수입식품 안전관리를 위해 관련 부처 합동으로 ‘식품안전관리대책협의회’가 구성된다.

정부는 11일 김종필(金鍾泌)국무총리 주재로 보건복지부, 환경부, 농림부장관 등이 참석한 가운데 ‘수입식품의 안전관리시책 평가’에 대한 정책평가위원회(위원장 이세중·李世中변호사)합동보고회를 열고 이같은 내용의 수입식품 안전관리 대책을 수립·추진키로 했다.

정책평가위는 특히 우리나라의 수입식품 정밀검사 비율이 지난해 20.2%에 달했지만 수입 불가능 판정이 내려지는 검사부적합률은 0.46%(미국의 경우 5%선)에 불과했다고 지적하고 식품별 다이옥신 함유치 측정을 위해 식품의약품안전청이 도입한 고성능 질량분석기를 운용할 전문인력을 시급히 보강토록 지시했다.

위원회는 또 수입식품 안전관리와 관련, 비상조치계획을 수립하고 수입식품 관련 부처간에 업무를 조정하는 ‘식품안전관리 대책협의회’를 구성하고, 환경호르몬등 신종물질에 대한 식품 잔류치 허용 기준을 마련하기 위해 별도의 위원회를 설치키로 했다.

한편 위원회는 지자체 실시이후 수입식품의 감시·수거 업무가 자치단체로 이관된 뒤 식품접객업소 수가 94년 4백81개소에서 97년 6백5개소로 늘어났지만 단속·처분 건수는 1천8백10건에서 8백39건으로 절반 이상 줄어들었다고 밝히고 대책마련을 지시했다.

● 친환경 건설업체 입찰엔 가산점 부여 (세계일보, 6/2일자)

이르면 오는 12월부터 폐기물 감량 등 환경 친화적인 설계를 하는 건설업체에 대해서는 공사입찰 참여때 가산점이 주어진다.

건설교통부는 2일 서울 교육문화회관에서 康允模(강윤모)차관을 비롯한 업계-학계 관계자들이 참석한 가운데 이같은 내용을 담은 「친환경 건설선언」을 발표했다.

건교부는 이날 선언문에서 △쾌적한 환경창조 △자연과의 조화 △지구환경보전 등 3대 원칙을 천명하고 앞으로 건설 기본계획과 기준수립 기술개발 등에 이 원칙을 적용할 방침이라고 밝혔다.

이는 그간 끊이지 않던 개발지상주의에 대한 비판과 정부의 자체적인 반성에 기초를 둔 것으로, 앞으로는 건설부문에서도 친환경 개념이 경쟁력을 좌우하는 요인이 될 것으로 예상된다.

건교부는 이를 위해 우선 2000년부터 2004년까지 정책결정에 환경개념을 적극 도입하고 이어 2005년부터 2009년까지는 국토 및 사회간접자본(SOC) 시설도 친환경적으로 관리-운용해 나가기로 했다.

건교부는 특히 폐기물 감량설계 등 환경부문에서 돋보이는 실적을 이룩한 기업에 대해서는 공공부문 프로젝트 입찰때 가산점을 부여하는 등 각종 혜택을 주기로 하고 관계 법령과 지침을 보완키로 했다.

● **환경부, 부산-대구-광양만일대 대기오염 규제 강화 (동아일보, 6/2일자)**

올 10월말경 대기오염이 심한 부산과 대구 광양만 일대가 대기환경규제 지역으로 추가 지정된다. 환경부는 2일 질소산화물 등이 환경기준을 초과 하고 있는 이들 권역을 대기환경규제지역으로 추가 지정하는 내용의 대도시 대기오염 저감대책을 발표했다.

이들 권역이 대기환경규제지역으로 지정되면 질소산화물과 오존에 대한 규제를 강화하고 관리대책을 세워야 한다.

● **환경성적표지제도 내년 하반기에 시행 (문화일보, 5/29)**

환경성적표지제도가 내년 하반기부터 본격 시행된다.

환경부 환경경제과 김덕우(金德優) 과장은 29일 오전 환경마크협회와 한국 과학기술원(KAIST) 환경경영정책연구센터 공동주최로 KAIST 테크노경영대학원에서 열린 ‘환경성적표지제도 국제워크숍’에서 내년 하반기부터 본격 시행하기 위해 올해안에 ‘환경기술개발 및 지원에 관한 법률’ 개정작업을 끝내겠다고 밝혔다.

환경성적표지제도는 제품의 원료채취,제조,사용,폐기처리등 모든 과정에 걸쳐 환경성을 평가해 영향정도를 숫자 또는 그래프 등으로 표시하는 제도이다.