호주 연방의료제품청, 차나무(녹차) 추출물의 잠재적 간 손상 위험 주의 보도자료 발표

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-06-06

호주 연방의료제품청(TGA)은 소비자와 보건 전문가들을 대상으로 차나무(*Camellia sinensis*)(녹차) 추출물 함유 제품이 관련된 간 이상사례에 대해 알렸다.

차나무는 호주에서 위해도가 낮은 의약품(medicine)으로 사용이 허가되어 있는 허브 원료로 호주 의료제품 등록부(ARTG)에 등재된 차나무 함유 의약품은 약 267건으로 원료로 농축시킨 추출이 들어있는 제품이 대부분이다. 이들 제품은 체중감량을 돕거나 항산화제 급원으로서 종종 사용되어오고 있다.

차나무 추출물을 함유한 의약품은 드물고 또 예측 가능해 보이는 사례이기는 하나, 전 세계에서 발생한 다수의 간 독성 사례와 관련이 있는 것으로 추정하고 있다. 대부분의 차나무 사용법(음료 형태에 함유된 녹차 등)은 해를 일으킬 가능성이 낮기 때문에 차나무 제품 회수는 불필요하다고 보고 있다.

현 단계에서 차나무 추출물이 어떻게 간 손상을 발생시키는지에 대한 근본적인 이유는 알 수 없다. 지금까지 차나무 함유 제품과 간 손상 모두가 관련되어 TGA에 보고된 부작용 사례는 20건이다. 한 건을 제외한 모든 사례들이 농축 추출물 함유 제품인 것으로 밝혀졌으며, 17건은 추정 제품 및/또는 추정 원료가 다양하며, 3건은 단 하나의 추정 제품에 유일한 활성 성분으로 차나무가 들어 있는 것으로 밝혀졌다.

TGA는 차나무의 안전성에 대한 모니터링을 지속해 나가면서 차나무 함유 제품 중 특히 간과 관련된 모든 사례를 중심으로 추정되는 문제들을 TGA에 알리도록 소비자와 보건 전문가들을 독려하고 있다.

https://www.tga.gov.au/alert/camellia-sinensis-green-tea-extract

미국, 24개월 미만 영아의 첨가당 섭취 수준 높아

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-06-11

미국 어린이들의 첨가당 섭취가 아주 어릴 때부터 시작되고, 많은 영아의 당 섭취 수준이 성인의 최대 권고량을 초과한다는 연구결과가 오는 6월 9일에서 12일 사이 보스턴에서 개최될 '미국 영양학회(American Society for Nutrition)' 연례 회의장에서 발표예정이다.

이번 연구의 저자이자 미국 질병통제예방센터(CDC) 영양역학자 크리스틴 헤릭씨는 "이번 연구는 2세 미만 영아의 첨가당 섭취를 처음 살펴본 연구로, 첨가당 섭취가 생후 이른 시기부터 시작되고 현행 권고치를 초과한다는 결론이 도출됐다. 이번 자료는 오는 '2020-2025 국민 식이지침'과 연계지어 볼 수 있다"고 전했다.

이번 연구는 미국인을 대표하는 국민건강영양조사(2011-2014)에 참여한 6개월에서 23개월 된 영아 800명의 자료를 분석한 것이다. 분석 결과, 특정한 날 첨가당을 섭취하는 영아가 85%로 나타났으며, 개월 수 증가에 따라 첨가당 섭취도 증가했다. 생후 6개월에서 11개월 영아 중 하루 평균 1 티스푼보다 적은 양의 첨가당을 섭취하는 영아는 60%를 웃돌았다. 12개월에서 18개월 된 영아 중 98%는 하루에 평균 5.5 티스푼에 해당하는 첨가당을 섭취했으며, 19개월에서 23개월 된 영아의 99%가 하루 평균 7 티스푼을 웃도는 첨가당을 섭취하는 것으로 밝혀졌다.

미국 정부의 현행 국민식이지침(2015-2020)에는 2개월 미만 영아에 대한 상세 가이드라인이 포함되어 있지 않으나 곧 발표될 차기 식이지침에는 영아와 유아에 대한 식이 권고사항이 포함될 것으로 알려졌다.

연구진은 첨가당 섭취에 기여하는 식품 유형에 대해서는 이번 연구에서 살펴보지 않았으나 향후 조사할 계획이 있다고 밝혔다.

* 학회 초록: https://www.eventscribe.com/2018/Nutrition2018/fsPopup.asp?Mode=presInfo&PresentationID=405508

대만, 수단색소 등 16종 물질 독성 화학물질로 지정...7월 1일부터 업체 조사 개시

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-06-29

식품안전을 보장하고 비양심 업체가 식품에 비식용 화학물질을 첨가하는 것을 방지하기 위해 환경보호서와 위생복지부는 7월 1일부터 화공원료업계에 대한 합동 조사 계획을 개시했다. 비식품용 화학물질이 푸드체인에 체계적으로 유입되는 것을 막고 국민 건강을 보호하기 위한 것이라고 정부당국은 밝혔다.

이외 환경보호서는 금일(28일), 16종 화학물질(*)을 독성 화학물질로 공고하였으며, 여기에는 수단색소 등 사료 또는 식품에 불법 첨가 가능성이 있는 색소 14종과 환경에서 쉽게 분해되지 않는 지속성 유기 오염물질 2종 Pentachlorophenyl laurate와 PFOA(Perfluorooctanoic acid)이 포함되어 있다.

환경보호서 독물화학국장 세옌루(謝燕儒)는 대만 전역 268개 업체를 선별하여 조사 및 지도를 통해 업체의 자가관리를 강화시켜 비식품용 화학물질의 오남용을 예방하고자 한다고 설명했다.

수단색소 등 14종 물질은 공업용 염료로, 업체에서 원가를 낮추거나 판매율을 높이기 위해 식품이나 사료에 불법으로 첨가한 적이 있다고 세 국장은 설명했다. 수단색소의 경우, 공업 분야에서 가구 페인트, 구두약, 바닥왁스 등 착색을 위해 빈번하게 사용되고 있으며, 해외에서는 고추가루, 칠리소스, 염장 단황에 첨가하는 등의 식품안전 사고가 발생한 적도 있다고 덧붙였다.

환경보호서가 작년에 처음으로 식품안전 우려가 있는 물질 13종을 독성 화학물질로 공고하여 관리한 이래 금일 수단색소 등 식품안전 우려가 있는 물질 14종을 독성 화학물질로 재공고하였다면서, 부처 간 협력과 공고 이후의 허가, 신고, 표시 등 관리 체제를 통해 유통 정황을 파악할 수 있기를 기대한다고 세 국장은 언급했다.

(*) 16종 물질 : 수단1호, 수단2호, 수단3호, 수단4호, 수단 레드G, 수단 오렌지G, 수단 블랙 B, 수단 레드 7B, 디에틸옐로우(Diethyl Yellow), 베이직 오렌지 2(Basic orange 2), 아우라민(Auramine), 적색 2호, 패스트 레드(Fast red), 오렌지2호, Pentachlorophenyl laurate, 퍼플루오로옥타노익 에시드(Perfluorooctanoic acid, PFOA)

* (참고) 대만 환경보호서(EPA) 보도자료: https://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1070628113249

미국 환경실무단, 미국 슈퍼마켓 식육 중 약 80%에서 항생제내성균 검출

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-06-29

미국 환경실무단(Environmental Working Group, EWG) 분석결과 2015년 미국 슈퍼마켓 식육 중 약 80%에서 항생제내성균이 검출된 것으로 밝혀졌다. 항생제내성균은 'National Antimicrobial Resistance Monitoring System (NARMS)'에서 검사한 14종의 항생제 중 최소 1가지 이상에 내성이 있는 것으로 알려졌다.

이 보고서의 저자는 소비자가 식육의 잠재적 오염에 대해 알고 있어야 하며, 그래야 아이들, 임신부, 고연령자 또는 면역력이 취약한 사람의 식품 안전성에 관해 주의를 기울일 수 있다고 언급하고 있다.

2015년 NARMS가 슈퍼마켓에서 샘플링한 칠면조 분쇄육의 79%, 돼지 갈비살의 71%, 소고기 분쇄육의 62%, 닭 가슴살, 날개, 넓적다리의 36%에서 항생제내성균이 검출되었다.

공중보건고문인 게일 한센 박사는 사람과 동물의 위장 내 및 외부환경 내에서 박테리아간에 항생제 내성 유전자가 교환된다고 언급했다. 이러한 심각한 위협에도 연방정부는 식육 생산업체가 인간 보건에 중요한 항생제를 동물에게 투여하는 것을 여전히 허가하고 있다. 이러한 관행은 공장 농가의 혼잡하거나 비위생적인 환경에 대한 보완을 목적으로 하고 있다. 서던캘리포니아 대학 의료 센터(University of Southern California Medical Center)의 총책임자는 항생제 남용은 항생제 내성을 확산시켜 사회 전체에 악영향을 끼칠 수 있다고 경고했다.

또한 저자는 유기농 식육 및 항생제를 투여하지 않은 식육을 선택함으로써, 소비자는 농가에서 사용되는 항생제의 양을 줄일 수 있으며 항생제 내성의 확산을 늦출 수 있다고 전한다. 또한 식육 내 항생제 내성균을 피할 수 있는 방법에 관한 미국환경실무단(EWG)의 조언자료(tipsheet)를 참고할 것을 권고하고 있다. 이는 소비자에게 항생제 없이 사육된 식육을 정확히 확인할 수 있는 식품표시에 관해 알려주고 있다. 환경실무단의 식육 및 유제품 표시 해설서는 소비자가 식육, 유제품, 달걀에 관한 사실을 이해할 수 있도록 도와줄 수 있다. 환경실무단은 미국 식품의약청에 식육 내 항생제내성균에 관해 경고하였으며 이러한 위협을 줄이기 위한 연방정부의 적극적 조치를 요청하고 있다. 또한 저자는 식품의약청이 공장 농가의 항생제 사용을 규제해야 한다고 언급하고 있다.

https://www.ewg.org/release/report-superbugs-found-more-three-fourths-us-supermarket-meat#.W4T4yJUnaUl

벨기에 Greenyard(사), 냉동 채소 및 과일 시설 생산 중단(헝가리 공장)

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-07-06

유럽 5개국에서 냉동 채소로 인해 발생한 치명적인 리스테리아 모노사이토제네스 감염 사건과 연관된 Greenyard(사) 헝가리 공장의 생산이 중단되었다.

신선, 냉동, 조리 과채류를 생산하는 Greenyard(사)의 대변인은 Food Safety News(지)에 동 사가 지역 당국과 유럽식품안전청(EFSA)으로부터 더욱 많은 데이터, 정보, 분석을 기다리고 있다고 전했다.

대변인은 "우리는 생산을 보류하기로 결정했으며, 근본 원인을 찾기 전까지 생산을 재개하거나 냉동 제품을 내보내지 않을 것이다. 외부 전문가, 지방 당국, 본 사는 추가적인 검사 결과에 만족하고 있으며, 생산 전면 중단을 통해 근본 원인을 파악 및 제거하기 위한 심도 있는 해당 시설 검토가 있을 것이다" 라고 전했다.

이번 리스테리아 사건으로 인해 최소 47명이 감염되었고, 핀란드, 영국, 스웨덴, 덴마크, 오스트리아에서 사망 9건을 야기했다. 초기에는 냉동 옥수수가 유력한 원인 식품인 것으로 여겨졌으나, 현재는 다른 냉동 채소류까지 포함하는 것으로 확대되었다.

http://www.foodsafetynews.com/2018/07/company-stops-production-at-frozen-vegetable-fruit-facility/#.Wz7yUNIzaUl

미국, 비스페놀A가 염증성장질환의 위해 요인

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-07-06

식품 섭취를 통한 비스페놀A(BPA)의 노출이 사망률을 증가시키거나 염증성 장 질환 증상을 악화시킬 수 있는 것으로 텍사스 A&M 대학의 연구결과(*)가 발표되었다.

BPA는 식품과 음료의 저장 용기를 만드는데 주로 사용되는 폴리카보네이트 플라스틱에서 볼 수 있으며, 식품 캔과 같은 금속제 제품의 내부 코팅제로 사용되는 에폭시 수지, 치아를 메우는 실란트(sealants)에서 발견할 수 있다. 과거 연구에서는 BPA로 만든 용기에서 BPA가 식품이나 음료로 이행될 수 있고 태아와 영유아, 어린이의 행동, 뇌, 전립선에 영향을 줄 수 있다는 가능성이 제시되었다.

연구진은 급성 덱스트란 황산염으로 대장염을 유도한 임상 전 동물실험(쥐) 모델을 활용해 BPA가 방향족 아미노산에서 파생된 미생물상 대사산물에 변화를 주고 결장염증을 악화시키는지를 조사했다. 미생물상 대사산물에 변화가 있었다는 것은 장내 미생물군집에 변화가 있었음을 보여주는 것이며, BPA 노출에 따라 장 염증을 일으키는 여러 화합물도 증가했다고 저자는 전했다.

BPA 노출 동물의 배설물에서 장내 세균에 의해 '트립토판(tryptophan)'과 '5-hydroxy indole 3-acetic acid' 등 단백질 분해산물로부터 생산된 화합물도 감소했다. 이들 화합물은 세로토닌 생산 및 분해와 관련이 있고, 이들 화합물의 감소는 과민성 장질환(IBD, Irritable bowel disease)과도 관계가 있는 것으로 알려지고 있다.

저자는 이런 유형의 연구결과가 환경 중의 어떠한 인자가 병의 증상을 어떻게 악화시키는지, 그 위험을 어떻게 줄일 수 있는지를 이해하기 위한 기초 단서를 제공하기에 중요하다고 언급하고 있다.

(*)http://dx.doi.org/10.1177/1535370218782139

독일 뮌헨 공대 연구진, 딸기 및 토마토 알레르기 유발할 수 있어

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-07-17

독일 뮌헨 공대 연구진에 따르면 봄에 꽃가루 알레르기를 겪는 사람은 딸기 및 토마토에서도 알레르기가 발생할 수 있다고 한다.

연구진에 따르면 자작나무 꽃가루 알레르기를 갖는 사람은 토마토 및 딸기에도 알레르기를 가질 위험이 있다고 밝혔다. 연구진은 23종의 토마토, 20종의 딸기에 대해 검사하였으며, 자작나무 꽃가루에 예민한 사람들에게 알레르기가 발생하는 것을 확인하였다.

알레르기를 유발하는 원인은 나무 꽃가루의 알레르겐과 유사한 단백질이며, 붉은색 채소의 경우 Sola l 4.02 단백질, 단맛이 나는 여름 과일의 경우 Fra a 1-단백질이 원인이었다.

하지만 토마토와 딸기를 익힐 경우 알레르기 증상이 완화되어 나타나는 것으로 확인되었다.

https://www.fitforfun.de/news/gesundheit-erdbeeren-und-tomaten-koennen-allergien-ausloesen-301556.html

아일랜드 식품안전청, 식품 업계 대상으로 덜 익힌 분쇄 쇠고기 버거 제공의 위험성 경고

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-08-01

아일랜드 식품안전청(FSAI)은 케이터링 업체와 외식업소에 분쇄 쇠고기 버거를 완전하게 익히지 않는 것의 위험성을 상기시켰다.

아일랜드에서는 분쇄된 생쇠고기의 3%가 유해한 대장균인 시가독소 생성 대장균에 오염된 것으로 알려져 있으며, 해당 균은 신부전을 유발할 수 있다. 5세 미만 유아와 노인은 해당 유형의 대장균에 특히 취약하다.

식품안전청은 소비자가 덜 익힌 분쇄 쇠고기 버거로 인해 질병에 걸리지 않도록 보장하는 조치를 케이터링 업체가 이행할 수 있도록 돕기 위해 자료표(fact sheet)를 업데이트했다.

식품안전청은 분쇄 쇠고기 버거의 안전은 해로운 병원균을 박멸하는 충분한 가열조리에 따라 달라진다고 전하고, 다음을 조언했다.

- 섭취 시 안전하도록 분쇄 쇠고기 버거를 완전히 익혀야 한다.
- 분쇄 쇠고기 버거의 가장 두꺼운 부분을 식품 온도계 측정 시 섭씨 75도에서 익히거나, 자료표에 제시된 이에 상응하는 온도-시간 조합에서 익혀야 한다.
- 케이터링 업체는 덜 익히거나 '분홍색'인 분쇄 쇠고기 버거를 제공, 권유, 광고해서는 안 된다.
- 분쇄 쇠고기 버거를 섭취에 안전하도록 제공하지 못할 경우 소비자가 심각한 질병을 앓게 될 수 있으며, 업체에 법적 조치가 취해질 수 있다.

* 자료표(fact sheet): https://www.fsai.ie/burgers_factsheet/

* FSAI 과학위원회 보고서: https://www.fsai.ie/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=16111

미국 컨슈머리포트, 유명 영유아식의 중금속 수준 우려

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-08-17

미국 컨슈머리포트(Consumer Report)가 유명 영아 및 유아용 식품 다수를 대상으로 실시한 검사에서 비소와 카드뮴 그리고 납이 우려되는 수준으로 나타났다고 발표했다.

소비자는 마시는 물에 납이 들어있고, 일부 어종에는 수은이 다량 함유되어 있으며, 쌀에는 다소 우려스러운 양의 비소가 들어있다는 것을 접한 바 있었겠지만, 중금속 성분이 다른 여러 식품에도 존재하는 것이 문제시 되는지 이유를 모를 수도 있다. 여기에는 영아와 유아용으로 만든 유명 스낵과 시리얼, 조리식 그리고 과일 및 채소 포장제품과 같은 식품이 있다.

중금속의 장기간 노출은 어린이와 성인의 건강에 유해할 수 있다. 가장 우려되는 것 중에 하나가 어린이의 인지 발달이다. 컨슈머리포트의 식품안전 연구시험 분야 책임을 맡고 있는 제임스 로거스 박사는 "영아와 유아는 체구는 물론 발달 중인 뇌와 장기 때문에 특히 취약하다. 또한 성인보다 체내로 중금속을 더 많이 흡수한다"면서 전국에 유통된 50개 영유아용 포장식품을 분석하게 된 계기를 설명했다. 컨슈머리포트는 이들 50개 제품을 4개 카테고리로 나누고, 우려수준이 높거나 낮음 2가지로 분류했다. (*원문 참조)

[주요 결과]

- 모든 제품에서 카드뮴과 무기비소 또는 납 중 적어도 1종이 검출 가능한 수준으로 나타났음.
- 약 2/3(68%)는 최소 1종류의 중금속이 우려되는 수준으로 나타났음.
- 검사제품 중 15종은 하루 1회 이하 정기적으로 섭취해도 어린이에 잠재적 건강 위험을 줄 수 있음.
- 그중에서도 쌀 및/또는 고구마 함유 제품과 스낵의 중금속 함량이 높을 수 있음.
- 중금속은 유기식품에도 일반식품 만큼의 수준으로 들어있을 수 있음.

컨슈머리포트는 이번 연구결과가 다소 우려스럽지만 지금까지 자녀에게 이들 식품을 제공해온 부모들이 혼란스러워하지 않아도 된다고 전했다. 그는 이들 식품을 먹는다고 해서 자녀에게 건강 문제가 생긴다고 확정지을 수는 없지만 그러한 위험이 약간은 높아질 수 있다고 언급했다. 그리고 문제 발생은 유전적 요소나 납페인트 또는 오염된 물과 같은 다른 노출 경로 등에 의해 좌우되기도 한다.

이번 검사는 중금속 우려수준이 낮은 16종 제품을 보여주고 모든 영유아용 식품 제조사들이 유사한 결과를 달성할 수 있어야 한다고 제안한다.

https://www.consumerreports.org/food-safety/heavy-metals-in-baby-food/

Researchers study antibiotic-free way to fight *Salmonella*

출처: IFT Next Newsletter (2018-08-21)

스탠포드 의과 대학의 과학자들은 항생제를 사용하지 않고 식중독에 관련된 가장 흔한 병원균인 살모넬라균의 감염을 억제하는 방법을 연구하고 있다.

쥐에 대한 연구는 짧은 사슬의 지방산인 프로피온산염이 동물의 장에서 살모넬라를 억제하는 작용을 한다는 것을 발견했다. 이것은 살모넬라균 내부의 산도를 증가시켜 생육을 억제함으로써 가능하다.

과학자들은 감염 후 살모넬라균의 생육속도가 현저하게 다른 쥐를 가지고 연구했다. 과학자들은 살모넬라균의 생육속도가 더 빨랐던 쥐의 소화기관 균총을 항생제로 제거한 후 살모넬라균 감염에 더 강한 쥐의 분변을 그 쥐에 이식했다. 이 실험을 통해 과학자들은 분변 이식에 의해 유입된 미생물 중 살모넬라 저항성의 증가와 관련이 있는 미생물들을 알아낼 수 있었다. 또한 과학자들은 미생물들에 의해 생성된 몇 개의 짧은 지방산을 분리시킬 수 있었다. 이 중 프로피온산염이 가장 직접적으로 살모넬라균의 저해효과를 나타낸다는 사실을 알아냈다.

항생제 없이 살모넬라균 감염을 억제하는 방법을 찾는 것은 소화에 필요한 유익한 장내세균을 손상시킬 위험을 제거할 것이다. 게다가, 그러한 방법은 광범위한 항생제 사용을 줄이는 데 도움이 될 것이다.

Cell Host & Microbe에 발표된 연구를 설명하는 논문의 교신 저자인 Denise Monack박사는 다음 단계는 살모넬라균의 생육을 억제할 수 있는 다른 장내세균에 의해 만들어진 다른 분자들을 발견하는 것이며 또한 프로피온산염이 어떻게 살모넬라균의 생육을 억제하는지 정확하게 알아낼 것이라고 말했다. Monack박사는 살모넬라 감염뿐만 아니라 패혈증에서도 다양한 식단이 그 질병의 결과에 미치는 영향을 조사하고 있다고 얘기했다. 그는 앞으로 장내 병원균의 생육을 억제하거나 감염으로 부터 숙주를 건강하게 유지하는 데 도움이 되는 식단의 요소들을 밝혀내기를 희망한다고 밝혔다.

http://www.ift.org/IFTNEXT/082118.aspx

Nonthermal technique combats bacteria on goat meat

출처: IFT Next Newsletter (2018-08-21)

미국에서 염소고기는 소고기, 돼지고기, 양고기와 비교했을 때 지방 함량이 낮고, 또한 염소고기에 익숙해진 이민자 수가 증가했기 때문에 최근 몇 년 동안 염소고기의 소비가 증가해왔다. 포트 밸리 주립대학의 연구원들은 이러한 염소 고기에 존재하는 병원성 대장균을 파괴할 방법을 찾으면서 레몬라시 오일과 자외선을 사용하는 저가의 기술을 개발했고, 이 같은 기술은 양과 같은 다른 반추동물고기의 오염물질을 제거하는 데에도 사용될 수 있다고 밝혔다. 이 연구의 결과는 최근에 Food Control에 발표되었다.

Mahapatra박사와 그의 대학원생인 Hema Degala는 박테리아를 파괴하는 비가열적 접근법이 고기의 품질에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 가열 공정과 염소 세척 기법보다 더 나을 수 있다는 가설을 세웠다. 게다가, Mahapatra박사는 "소와 염소들 모두 반추동물이기 때문에 염소 고기는 육식 유래의 병원균을 연구하는 이상적인 모델이 될 수 있습니다."라고 말했다.

자외선과 레몬라시 오일의 병합 처리 후에 염소고기에 존재하는 대장균의 생존 정도를 측정한 결과, 이러한 병합 처리가 개별 처리보다 훨씬 효과적으로 대장균수를 감소시킬 수 있음을 보여주었다. 따라서 자외선과 레몬라시 오일의 병합 처리는 염소고기의 미생물학적 안전성을 크게 향상시키는데 도움이 될 것으로 예상된다.

비록 Mahapatra박사는 이러한 병합처리가 염소고기의 맛, 색, 냄새 뿐만 아니라 관능에 얼마나 영향을 미치는지에 대한 추가적인 연구가 필요하다고 믿지만, 이 기술은 전 세계의 염소고기의 생산자들이 쉽게 채택할 수 있는 방법이며, 육류 뿐만 아니라 해산물과 가금류, 신선한 농산물에도 적용될 수 있다고 설명했다.

또한 레몬라시 오일의 강한 냄새를 숨기기 위해 식용 필름에 포집시키거나 혹은 나노캡슐레이션과 같은 대체기술도 고려될 수 있다고 설명했다. Mahapatra박사는 향후 이 기술의 산업화를 위해 대규모 시스템을 이용한 연구를 실시할 필요가 있으며, 식품 산업현장에서 이 허들기술의 효과적인 적용을 위해 수학적 모델 또한 개발되어야 한다고 결론지었다.

http://www.ift.org/IFTNEXT/082118.aspx

미국 연구진, 식음료의 플라스틱 오염이 비만, 당뇨, 심장병 촉진한다 경고

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2018-08-25

전문가들은 식품, 음료, 가정의 플라스틱 오염은 비만과 2형 당뇨 및 심장병 등 심장 질환을 촉진한다고 경고하고 있다. 캘리포니아대 연구진은 일부 유형의 플라스틱에 호르몬에 개입하는 화학 물질이 포함된 것을 발견했다. 이러한 내분비계 장애물질은 중요한 생물학적 기능에 영향을 주어 인체에 더 많은 지방이 축적되게 만든다. 기존의 연구는 인간이 생수 혹은 수돗물, 생선, 패류, 공기를 통해 미세 플라스틱 입자를 섭취하고 있음을 밝혀낸 바 있다. 그러나 현재까지 해당 플라스틱의 영향에 관한 연구는 거의 없다. 캘리포니아대 발달세포생물학과 브루스 블럼버그 교수가 이끄는 연구진은 플라스틱이 전 세계 비만 수준을 증가시키는 요인일 수도 있다고 결론 내렸다. 블럼버그 교수는 "식품만 우리를 살찌게 하는 것이 아니다"라고 전했다. 블럼버그 교수에 따르면 동물 모델 실험은 산업계에서 사용되고 플라스틱, 방부제, 살충제 등에서 발견되는 화학물질에 대한 노출이 신진대사 장애 증가에 크게 기여했을 가능성이 있음을 나타낸다.

http://www.dailymail.co.uk/news/article-6095997/Plastic-contamination-food-drink-fuels-obesity-researchers-warn.html

발췌 및 정리: 육현균(한국교통대학교 식품공학과 교수)