Sensor monitors shelf life of milk

출처: IFT Next Newsletter (2019-06-11)

소비자는 때때로 유통 기한이 지났지 만 여전히 신선한 냄새가 나는 우유를 버릴지 여부에 대해 혼란스러워한다. 이제 워싱턴 주립대 생물학 시스템 공학부 (BSE)의 연구원들과 아이다 호 식품 과학 대학 (WSU / University of Idaho School of Food Science)의 연구원들이 개발 한 센서 덕분에 유통기한 날짜가 더 이상 사용되지 않을 수 있다.

연구원들은 냉장 식품의 식품안전을 증진시키는 방법을 모색하는 데 관심이 있었는데, 이는 취급, 운송 및 보관 과정에서 온도 남용을 경험할 수 있어 안전성과 품질을 떨어뜨리고 유통 기한에 영향을 줄 수 있기 때문이다. Shyam Sablani 생물시스템공학부 교수는 "식품 환경과 직접 상호작용하고 식품 품질을 감지할 수 있는 1차 포장에 통합할 수 있는 저비용 센서를 개발하는 방안을 생각했다"고 말했다. 저비용 센서는 제품의 유통기한에 대한 귀중한 정보를 제공하고 잠재적으로 경제적 손실을 최소화할 수 있다.

Sablani와 그의 팀은 널리 소비되고 냉장 온도에서 저장해야 되는 우유를 사용하기로 결정했다. 우유가 상하면 휘발성유기화합물 (VOCs)이 생성되는데, 연구진은 이 VOC를 냉장 및 온도 남용의 조건(4°~19°C)에서 확인하고 정량화했다.

다음으로, 연구팀은 VOCs와 상호 작용하고 색을 바꾸는 시약을 선택했다. 나노센터를 만들기 위해 나노입자들은 이 시약에 의해 코팅되었다. Sablani 교수는 "나노 입자는 넓은 표면적을 제공했으며, 이에 따라 VOC와 반응하는 데 필요한 시약을 운반하기에 소량으로 충분했습니다."라고 설명한다. "저장 중에 우유에서 미생물에 의해 생성 된 VOC는 나노 센서와 상호 작용하여 분홍색에서 자주색으로 변색됩니다."

Sablani 교수는 "식품 및 포장 회사와 협력하여 이 나노 센서를 상용화 할 계획"이라고 밝혔다. 연구의 다음 단계는 나노 센서의 화학 미세 조정을 통해 색상 변화 감도를 개선하고 독창적인 패키지 클로저 내부에 센서를 삽입하는 창의적인 방법을 알아내는 것이다.

원문출처: http://www.ift.org/IFTNEXT/061119.aspx

미국 연구진, BPA 노출이 자폐증 관련 유전자에 세대 간 전달되는 영향을 미친다고 밝혀

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-06-13

내분비학회(Endocrine Society) 학술지 'Endocrinology'에 게재된 쥐 연구(*)에 따르면 세대 간 전달되는 비스페놀 A(BPA) 노출은 자폐증 발병에 기여할 수 있다.

내분비계 교란 화학 물질(endocrine disrupting chemicals, EDCs)은 인체의 호르몬 작용을 방해하는 화학물질 혹은 화합물질의 혼합물이다. BPA는 플라스틱과 식품 보관용기에 주로 사용하는 내분비계 교란 화학 물질이며, 현재는 대부분의 인간 소변이나 혈액에 존재하고 있다.

동물 실험 연구는 인간의 불안감, 공격성, 학습능력 및 사회적 교류 저하를 BPA와 연관시켰다. 인간 집단에 대한 연구 보고서는 주의력결핍 과다행동장애(ADHD)와 자폐증 등의 신경행동 이슈와 BPA 간의 관련성을 보고하고 있다.

"쥐 태아가 BPA에 노출되면, 뇌 속의 신경세포 연결 형성을 중단시키며, 이 영향은 세대 간 전달된다. 인간에 적용시켜 말하자면, 당신의 할머니가 임신했을 때 BPA에 노출되었다면, 당신의 뇌 역시 BPA의 영향을 보일 것이다"라고 연구의 주요 저자이자 미국 버지니아대학 의과대학 및 노스캐롤라이나 주립대 출신의 에밀리 리스만 박사가 설명했다.

쥐 실험연구에서, 연구진들은 BPA에 노출된 쥐들의 자손을 실험했으며, 이 쥐들은 자폐적 행동과 같은 사회적 행동 결손을 보였다. 증조모에 해당하는 쥐가 새끼를 뱄을 때 BPA에 노출되었던 경우, 증손에 해당하는 자손 쥐는 다른 쥐보다 더 활동적이며 다른 쥐들과 친해지는데 오래 걸렸으며, 자신의 그룹에 새로 들어온 쥐에게 아예 교류를 시도하지 않았다. 쥐들은 아주 사회적이고 호기심이 많은데 이 결과는 흥미로운 발견이다.

"설사 모든 BPA를 지금 금지한다 해도, 뇌에 대한 장기적 영향을 바꿀 수는 없다"고 리스만 박사는 주장했다.

동 연구는 미국 국립보건원(NIH)와 환경보호청(EPA)의 지원을 받아 실시되었으며, "세대 간 전달되는 비스페놀 A가 쥐의 사회적 인지 결손을 초래하고 시냅스 후부의 치밀질 유전자를 변화시킨다"는 제목의 동 연구는 출판 전 온라인 게재될 예정이다.

(*) https://academic.oup.com/endo/advance-article/doi/10.1210/en.2019-00196/5513493

미국연구진, 튀긴 음식이 심장병과 뇌졸중 위험 높여

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-07-12

튀긴 음식 섭취가 심장 발작과 뇌졸중 위험을 증가시킨다는 사실을 발견한 새로운 연구결과가 발표되었다. 이 연구를 통해 튀긴 음식을 더 많이 먹을수록 위험은 더 증가하는 것으로 나타났다. 이번 연구는 임상영양학 저널(Clinical Nutrition)(*)에 최근 게재되었다. 튀긴 음식을 주1-3회 먹는 사람들의 심장 발작과 뇌졸중 위험이 튀긴 음식을 주1회 미만 먹는 사람들에 비해 7% 높았으며, 튀긴 음식을 매일 먹으면 그 위험은 14%까지 증가하는 것으로 나타났다.

과거 연구에서는 튀긴 음식과 제2형 당뇨, 심장병, 비만, 고혈압 등 만성질병 간의 관계를 연구했었다. 1월 발표된 한 연구는 주1회 이상 튀긴 음식을 먹은 여성이 심장병과 조기사망 위험이 증가했다고 보고했다.

미국 재향군인부와 매사추세츠 재향군인 역학연구 및 정보센터의 재클린 호너로가 주요저자인 이번 연구는 155,000명의 재향군인을 추적했다. 이들 대부분은 남성(90%)으로, 평균 64세 연령이었다. 호너로와 연구진들은 참가자들에게 튀긴 음식 등 어떤 음식을 먹느냐고 물었으며, 절반에 약간 못 미치는 이들이 주당 1회 미만으로 튀긴 음식을 먹는다고 답했으며, 1/3정도가 튀긴 음식을 주 1-3회 먹는다고 말했다. 또한 5% 가량만이 매일 먹는다고 말했다. 3년에 걸친 연구 추적 기간 동안, 참가자 중 약 6,800명에게 심장병이나 뇌졸중이 발병하였다.

이번 연구와 무관한 뉴욕시 레녹스힐 여성심장건강 병원의 원장 유제니아 지아노스 박사는 "기타 생활양식 요인과 식이요법 패턴을 감안해도, 튀긴 음식을 엄청나게 먹었을 때 심장병 및 뇌졸중과 튀긴 음식 간의 관련성이 최대였다"라고 말했다. 지아노스 박사는 여성은 소수만 참가했기 때문에 결과물이 한계가 있다고 말했다. 하지만 일반적으로 영양 정보는 남성과 여성 간 차이가 없다고 퀴니피악대학 부교수이자 영양사 다나 앤젤로 화이트 박사가 지적했다. 또한, 연구가 튀긴 음식과 심장병 및 뇌졸중 간 관련성을 발견했으나 인과관계를 증명하지 않았다는 사실이 중요하다.

연구 참가자들이 어떤 종류의 튀긴 음식을 먹었는지는 알려진 바 없는데, 그 사실은 차이점을 만들 수 있다. 하지만 튀긴 음식은 여분의 지방과 칼로리가 엄청나게 첨가된 음식이기 때문에 일반적으로 건강하지 않다고 화이트 박사가 말했다. 튀긴 방식에 따라서도 차이가 있을 수 있다고 화이트 박사가 밝혔다. 음식을 조리할 때의 기름 온도가 차가우면, 더 많은 기름을 흡수하며 기름의 온도는 튀기기 직전에 화씨 325-375도여야 한다고 화이트 박사가 지적했다.

또한 사람들은 치킨 윙이나 도넛 같은 튀긴 음식을 먹을 때 자각하지 못한다고 한다. "만약 음식 설명에 '바삭바삭한, 금빛의'라는 단어들이 들어가면, 튀겼을 가능성이 높다. 또한 튀긴 음식 위에 소스를 뿌려도 튀긴 음식인지 잘 모를 수 있다"고 화이트 박

사가 말했다. 연구에 참여한 재향군인 그룹의 40%가 주1회 미만으로 운동했으며, 20%는 흡연한다고 밝혔다. 따라서 튀긴 음식 섭취만이 연구그룹 유병원인이 아닐 수 있다. 화이트 박사는 "이 연구그룹은 건강한 습관을 목표로 한 중재를 하기에 적합하다는 것이 교훈"이라고 말했다.

(*) : https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30219-5/fulltext

A slimy solution to developing new antibiotics

출처: IFT Next Newsletter (2019-07-17)

현재 이용 가능한 항생제를 가지고 쉽게 치료 할 수 있는 감염 및 질병은 치료하기가 점점 어려워지고 있다. 인간과 동물의 건강을 위협하는 병원성 미생물이 강해지면서 진화하기 때문이지만, 치료에 사용 된 의약품은 반세기 이상 동안 동일하게 유지되었다. Oregon State University의 과학자들은 항생제를 다시 사용하도록 노력하고 있다.

수십 년 동안 과학자들은 식물의 자연 발생 화합물과 토양 미생물로부터 70% 이상의 항균제를 추출했다. 그러나 오리건 주립대학의 연구자들은 항균제 개발을 위한 새로운 미생물 공급 원인 동물을 강조하고 있다. 모든 동물은 가능한 미생물 특성에 대해 아직 광범위하게 조사되지 않은 수많은 미생물 군집의 숙주이다. 오리건 주립대 학교 화학과 교수인 Sandra Loesgen 박사와 연구팀은 동물성 미생물의 차세대 항생제를 확인하기 위해 노력하고 있다. Loesgen 박사의 연구실은 특히 담수 및 해양 어류의 미생물 군집에 중점을 두고 있다.

물고기는 보호 코팅의 역할을 하는 칙칙한 점액으로 덮여 있으며, 많은 다른 박테리아, 곰팡이, 바이러스 및 감염 및 죽일 수 있는 다른 미생물로부터 보호한다. Loesgen 박사와 연구팀은 메티실린 내성 포도상구균을 억제하는 어류 점액에서 15가지의 다른 박테리아 추출물을 확인했다. 이러한 추출물 중 일부는 항생제 특성을 갖는 페나진(phenazine)이라는 헤테로시 클릭 방향족 화합물을 생성함으로써 항균 특성을 나타낸다. coastal pin surfperch에서 분리 된 박테리아 추출물은 대장암 세포의 성장을 억제하는 능력도 보여주었다.

Loesgen 박사는 어류 점액과 관련된 미생물이 다양한 방식으로 인간의 건강에 도움이 될 수 있는 광범위한 화학 물질의 원천이 될 수 있다고 생각한다.

원문출처: http://www.ift.org/IFTNEXT/a-slimy-solution-to-developing-new-antibiotics.aspx

Overused cooking oil may promote cancer progression

출처: IFT Next Newsletter (2019-07-17)

매일 많은 가정 및 음식 서비스 요리사가 정기적으로 식용유를 재사용하여 음식을 튀긴다. 그러나 일리노이 대학 (University of Illinois)에서 수행 된 새로운 연구에 따르면 이 관행은 여성 건강에 해로울 수 있다.

식용유를 반복해서 가열하면 오일의 트리글리세리드가 분해되어 유리 지방산이 산화되어 발암성을 갖는 독성 화학물질인 아크롤레인이 방출된다. 과학자들은 일정시간 동안 열에 남용 된 오일에 아크롤레인이 포함되어 있으며 특정 건강 문제와 관련이 있을 수 있음을 알고 있었다. 하지만 정확한 물질과 어떤 질환을 일으키는지는 알려져 있지 않았다. 일리노이 대학의 연구팀은 재가열 된 오일의 화학 화합물이 유방암 세포의 증식을 촉진하는 독성 효과를 유발할 수 있음을 밝혔다.

일리노이 대학의 식품과학 및 영양학과의 교수인 William Helferich 박사와 연구팀은 두 그룹의 생쥐를 사용하여 가열되지 않은 콩기름을 한 그룹에 공급하고 다른 그룹에 열에 남용된 콩기름을 공급했다. 그리고 전이성 유방암 세포를 두 마우스 세트의 경골에 주입 한 후 관찰했을 때, 과학자들은 두 마우스 세트 모두 주사 부위에서 종양을 발생시키는 반면, 열에 남용된 식용유를 섭취한 마우스는 4배의 전이성 종양이 나타난다는 사실을 관찰했다. 특히 쥐의 폐에 강력한 종양이 나타났다. 더욱이 과학자들은 재가열 된 오일을 섭취한 쥐의 종양에는 세포 증식과 관련된 단백질인 Ki-67이 훨씬 더 많이 포함되어 있음을 발견했다. 또한 그들은 또한 두 그룹의 생쥐에서 유전자 발현에 있어서 상당한 차이가 있음을 관찰했다.

유럽 당국은 튀김용 식용유의 과도한 재사용과 관련된 규정을 통과했지만 미국 규제 기관은 그렇지 않다. 그러나 일리노이 대학의 식품과학 및 영양학과의 교수인 Nicki Engeseth 박사는 연구가 유방암 생존자의 혈액에서 순환하는 휴면성 종양 세포를 활성화 시킨다고 확신한다다.

원문출처: http://www.ift.org/IFTNEXT/overused-cooking-oil-may-promote-cancer-progression.aspx

미국 환경보호청, 뇌 질환 연관성 제기된 클로르피리포스 사용 금지 않기로 결정

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-07-19

미국 환경보호청(EPA)은 어린이 건강 문제와 관련된 농약 클로르피리포스와 관련하여 미국산 과일과 채소에 대한 사용을 금지하지 않을 것이라고 밝혔다.

동 기관은 Earthjustice가 주도하여 12개 환경 단체가 요청한 이 농약의 금지를 거부했다. 이들은 연구 결과에 따르면 농약에 대한 노출이 저체중, IQ 감소, 주의력 장애 및 영유아의 다른 문제와 관련이 있는 것으로 나타났고 말했다.

오바마 행정부의 환경보호청(EPA)은 식품 및 물속에 있는 화학 물질에 대한 노출이 해로운지 여부가 확실하지 않다고 결정한 후, 2015년에 클로르피리포스의 사용을 금지한 바 있다. 그러나 트럼프의 첫 EPA 행정관인 스콧 프루이트(Scott Pruitt)가 2017년에 그 결정을 뒤집으며 현재 진행 중인 법적 공방을 야기했다.

4월, 연방 제9순회 항소 법원은 EPA가 Pruitt의 클로르피리포스 금지 번복 여부를 다시 번복할지에 대해 7월 중순까지 결정할 것을 명령했다.

클로르피리포스 농약은 과거 DowDuPont의 일부인 Corteva Agriscience에 의해 만들어졌다. 이 회사 대변인은 언론사 측에 이메일을 통해 "기관과 협력하여 정확한 평가를 하고, 클로르피리포스를 중요한 도구로 쓰는 재배자가 계속해서 제품을 안전하게 사용할 수 있도록 보장하면서 필요하다면 잠재적인 노출을 줄일 것을 약속한다"고 전했다.

법원에 제출된 거부 명령(denial order)에서 EPA의 화학 부국장은 환경 단체에 의해 제기된 모든 이의 제기 사항을 부인했으며, 아동의 건강 문제와 클로르피리포스에 대한 노출을 관련지을 충분한 증거가 없다고 말했다.

환경 단체들은 목요일에 클로르피리포스가 금지될 때까지 이 결정에 계속 반대할 것이라고 전했다. 'Environmental Working Group'의 대표 켄 쿡(Ken Cook)은 현 EPA 행정관 앤드루 휠러(Andrew Wheeler)가 금지령을 지지하는 EPA 과학자들의 조언을 무시했다고 말했다.

원문출처: https://uk.reuters.com/article/us-usa-epa-pesticide/trump-epa-allows-use-of-controversial-pesticide-idUKKCN1UD35D

미국 식품안전검사국, 가공육류 제품의 대장암 경고표시 필요하지 않다고 결론

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-07-22

미국 농무부(USDA)의 식품안전검사국(FSIS)이 가공육류 제품에 대장암 위험성에 대한 경고표시를 해야 한다는 공익과학센터(CSPI)의 3년 된 청원을 거절하였다.

식품안전검사국은 가공육류 제품이 소비에 안전하다고 판단되며, 이들 제품이 청원에서 요구한 경고표시를 하지 않았다고 해서 잘못 표시되었다고 볼 수는 없다고 밝혔다. 또한 해당 경고표시가 제기된 위험성을 적절한 문맥 속에서 평가하는데 필요한 정보를 제공하지 않기 때문에 오인의 여지가 있다고도 설명했다.

식품안전검사국에 따르면, 특정 제품의 섭취 이외에도 이러한 위험성을 높이는 다른 요인들이 알려져 있을 경우, 제품의 장기적인 섭취와 연관된 위험성이 반드시 표시되어야만 하는 사실이라고 보기는 어렵다.

한편 공익과학센터가 경고표시와 관련하여 청원을 제기한 것은 2016년 12월로, 당시 가공육 섭취의 증가가 특정 종류의 암 위험성의 증가와 연관이 있다는 연구들을 인용하였다. 공익과학센터는 미국인들이 이러한 위험성 증가에 대해 잘 알고 있지 못하다고 주장했다.

원문출처: https://www.foodsafetynews.com/2019/07/fsis-rules-against-meat-and-poultry-warning-labels-about-colorectal-cancer-risk/

미국 컨슈머리포트, 잎채소 제품 검사 결과 6개 제품에서 리스테리아 검출돼

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-07-27

미국 컨슈머리포트(Consumer Report)가 신선 잎채소(상추, 시금치, 케일 등) 284개 제품을 검사한 결과, 6개 제품에서 리스테리아가 검출되었다고 발표하였다.

이에 대해 한 전문가는 "검사한 제품 중 적은 비율의 제품에서만 리스테리아가 검출되었기 때문에 놀랍지 않을 수도 있지만, 가열해 먹지 않는 식품에서 이처럼 유해한 세균이 나왔다는 것은 우려스러운 일"이라고 밝혔다.

컨슈머리포트는 이번 조사가 시장의 일부만을 대상으로 했으며, 특정 브랜드나 소매업체의 안전성에 대해 결론을 내리기에는 표본이 충분치 않다고 설명하였다.

리스테리아가 검출된 제품은 다음과 같다.

1) Hannaford 판매 'Nature's Place Organic Spinach Spring Mix' ("triple washed" 표시)
2) Acme 판매 'red leaf lettuce'(미포장, 브랜드 없음)
3) Costco 판매 'spinach from Boskovich Farms'("triple washed" 표시)
4) Hannaford 판매 'spinach'(미포장)
5) Whole Foods 판매 'green kale from Lancaster Farm'(미포장)
6) Whole Foods 판매 'green leaf lettuce'(미포장, 브랜드 없음)

원문출처: https://www.consumerreports.org/food-safety/leafy-greens-with-listeria-sold-at-major-supermarkets/

Common food additive may trigger cancer

출처: IFT Next Newsletter (2019-07-28)

900개 이상의 식품과 대부분의 치약에서 일반적인 첨가물로 사용되고 있는 이산화티타늄 나노 입자의 사용은 결장 직장암과 염증성 장 질환 (IBD)의 잠재적인 유발 요인이기 때문에 더 엄격하게 규제되어야한다고 시드니대학의 연구원들은 주장하고 있다.

연구진은 최근 마우스 연구 결과를 발표했는데 이 연구에서 이산화티타늄의 소비는 장내 장암과 IBD의 발달로 이어질 수 있는 방식으로 장내 미생물 및 장 염증에 영향을 미친다는 것을 보여주고 있다. 식품 당국은 츄잉껌 및 마요네즈와 같은 제품의 미백제로 사용되는 이산화티타늄이 비활성이며 소비에 안전하다고 이 연구의 공동저자 인 Laurence 교수는 말했다. 마시아 박사는 "우리의 연구에서, 생쥐가 자발적으로 암을 발병한다는 것을 보여주지는 않지만, 장내 미생물에서 관찰된 변화는 그것이 질병 발병을 일으킬 수 있다는 사실을 시사한다"고 말했다.

시드니대학 연구팀은 생쥐에게 식수에 이산화티타늄을 4 주 동안 주었다. "우리는 다음과 같이 3가지 용량을 사용했습니다; 2 mg/kg[체중], 이는 사람들이 소비하는 것과 비슷합니다. 소비의 상위 범위에 있는 10 mg/kg; 그리고 고용량인 50 mg/kg"라고 Macia 박사는 말했다.

"우리가 명심해야 할 것은 사람들이 매일 소비하는 이 제품을 단 4주 동안의 차이를 관찰한 것입니다. 이산화티타늄이 건강에 미치는 장기적인 영향은 완전히 알려져 있지 않습니다."

구체적으로, 이산화티타늄은 생쥐에서 장내미생물의 구성에 영향을 미치지 않았지만 박테리아 활동에 영향을 미쳐 바람직하지 않은 생물막의 성장을 촉진 시켰다는 것이 연구에서 보여준 것이다. "바이오 필름은 서로 붙어있는 박테리아이며, 대장암과 같은 질병에서 바이오 필름의 형성이 보고되었습니다"라고 Macia는 말했다.

연구진은 식품에 나노입자를 포함시키는 것과 관련된 새로운 표준과 규정에 대해 더 많은 논의를 원하고 있으며 지난 10년 동안 그 사용이 상당히 증가했음을 지적하고 있다. "더 많은 연구가 필요하지만 프랑스와 같은 일부 국가에서는 이 제품이 음식을 하얗게 만드는 것 외에 다른 이점이 없으며 잠재적 발암 물질이기 때문에 이산화티타늄을 금지하고 있습니다"라고 Macia는 덧붙였다.

원문출처: http://www.ift.org/IFTNEXT/Common-food-additive-may-trigger-cancer.aspx

미국 연구진, 참깨 알레르기 알려진 것 보다 더 흔해

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-08-05

미국 노스웨스턴(Northwestern) 대학이 발표한 결과에 따르면, 참깨(sesame) 알레르기는 이전에 알려진 것보다 더 많은, 100만 명 이상의 어린이 및 성인에게 영향을 끼친다고 한다.

하지만 땅콩이나 우유 같은 다른 8대 알러지와 달리, 참깨와 관련된 라벨 표시는 현행법상 법적 요구사항이 아니며 이에 따라 타히니처럼 소비자의 혼돈을 야기할 가능성이 있다.

이 새로운 연구는 미국 50개 주 전체의 어린이와 성인들 사이에서 현재 유행하고 있는 참깨 알레르기에 대한 추정치를 제시하고 있다.

연구 담당자인 Ruchi Gupta 박사는 "우리의 연구는 미국 전역에 걸쳐 참깨 알레르기가 성인 및 어린이 모두에게 널리 퍼져 있고 심각한 알레르기 반응을 일으킬 수 있다는 것을 보여준다. 포장식품에 참깨 표기를 주장하는 것이 매우 중요하다. 참깨는 숨겨진 재료로 많은 음식에 들어있고, 피하기는 어렵다."고 말했다.

이 결과는 8월 2일 'JAMA Network Open'(*)에서 발표될 예정이다.

이 연구는 현재 미국 식품의약품청(FDA)이 라벨링에 필요한 주요 식품 알레르기 목록에 참깨를 추가해야 하는지를 고려하고 있다는 것과 다른 나라(유럽연합, 호주)와 달리 현행 미국법 상 '참깨 함유 제품'이라는 의무표시 사항이 없다는 것을 언급했다.

2014년 식품 알레르기 라벨링 및 소비자 보호법은 땅콩, 우유, 패류, 견과류, 달걀, 밀, 대두, 어류를 포함한 8대 알레르기성 식품에 대해 라벨링하도록 규정하고 있다.

미국 내 150만 명 이상의 어린이와 성인(인구의 0.49%)이 현재 참깨 알레르기가 있으며, 110만 명(인구의 0.34%) 이상이 참깨 알레르기 진단을 받았거나 참깨 알레르기 반응 증상이 있었다고 조사되었다.

유년 시절 발현하여 청소년기에 완성되는 우유나 달걀 같은 알레르기와는 달리, 참깨 알레르기는 어린이와 성인에게 비슷한 정도의 영향을 미치며, 5명 중 4명은 다른 식품 알레르기도 갖고 있는 것으로 밝혀졌다. 절반 이상은 땅콩, 3분의 1은 견과류 알레르기, 4분의 1은 달걀, 5분의 1은 우유 알레르기를 가지고 있었다.

이 조사는 전화 및 웹을 통해 전국적으로 약 80,000여명의 어린이와 성인을 대상으로 진행되었다.

*연구원문: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2740786

핀란드, 인체노로바이러스, 식품에서의 검출과 새로운 운송경로

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-08-09

핀란드 식품청(Ruokavirasto)의 바이러스학 부서 직원이자 환경보건 및 식품통제, 수의약품 전문가인 Maija Summa는 박사학위 논문인 '인체노로바이러스, 식품에서의 검출과 새로운 운송경로'을 발표했다.

해당 논문(*)은 핀란드 식품청 홈페이지에 게재되었다.

해당 연구의 목적은 식품의 인체노로바이러스 검출을 위한 간단하고 빠른 방법의 개발이다. 인체 바이러스의 잠재적인 인수감염 특징, 특히 동물이 이 바이러스의 전달원이 될 수 있는지에 대해서도 조사되었다.

본 연구에서는 식품(양상추, 햄, 냉동 베리)의 인체노로바이러스 검출을 위한 네 가지 추출 방법이 비교되었다. 알칼리용리 및 폴리에틸렌글리콜(PEG) 침전에 기초한 방법이 테스트된 3가지 식품 매트릭스 모두에 대해 가장 신뢰할 수 있는 검출 방법인 것으로 밝혀졌다.

(*)논문(영어): https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yhteisot/tieteellinen-tutkimus/vaitoskirjat/2019-summa.pdf

미국 농무부, 가금류 세척 관련 연구 발표

출처: 식품안전정보원 [전문정보] 2019-08-21

미국 농무부(USDA)는 새로운 연구(*)를 통해 사람들이 가금류를 세척함으로써 스스로를 질병 위험에 빠뜨리고 있다고 발표했다.

USDA의 식품 안전 담당 차관보 'Mindy Brashears'는 "요리와 식사시간은 가족과 친구들과 함께하는 특별한 시간이다. 하지만 이번 연구를 통해 발견한 몇 가지 공중보건 문제를 모든 사람이 우려해야 한다. 소비자가 가금류를 씻은 후 효과적으로 세척했다고 생각하더라도 이번 연구는 세균이 다른 식품이나 표면에 쉽게 퍼질 수 있음을 보여줬다. 가장 좋은 방법은 가금류를 씻지 않는 것이다."라고 말했다.

이번 연구 결과는 표면이 효과적으로 세척되거나 살균되지 않았을 때, 세균이 얼마나 쉽게 전파되는지 보여주고 있다. USDA는 가정에서 가금류 또는 육류를 준비할 때 질병을 예방할 수 있는 세 가지 쉬운 옵션을 다음과 같이 권장하고 있다.

1. 야채와 샐러드 등 비조리 식품을 생육류 및 가금류 처리 전에 준비할 것.
   - 가금류를 세척한 참가자 중 60%에서 싱크대에 세균이 검출되었으며, 14%는 싱크대를 세척한 후에도 세균이 남아 있었다.
   - 가금류를 세척한 참가자 중 26%에서 세균이 가금류에서 즉석섭취 샐러드 상추로 교차오염이 되었다.
2. 생육류 및 가금류, 육즙이 잠재적으로 닿거나 오염된 모든 곳을 완전히 세척, 살균할 것.
   - 가금류를 세척하지 않은 31%에서 여전히 가금류의 세균이 샐러드에 오염되었다.
   - 부적절한 손 씻기와 싱크대와 기구의 오염으로 인해 교차오염 발생 위험이 높았다.
3. 육류와 가금류 조리 시 식품 온도계로 안전한 내부 온도를 측정함으로써 질병 유발 세균을 제거할 것.

식품안전검사국(FSIS)의 'Carmen Rottenberg' 행정관은 "어린이, 노인 및 면역 체계가 손상된 사람들은 특히 위험하다. 생고기와 가금류를 씻거나 헹구는 것은 부엌 주변에 박테리아가 퍼지면서 위험을 증가시킬 수 있으며, 날음식을 취급한 직후 20초 동안 손을 씻지 않는 것 역시 위험하다."고 전했다.

(*) https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/9bb3a252-e12e-40e5-b76b-cb46a2322c3f/FSCRP_Year+2_Final_Aug2019.pdf?MOD=AJPERES

발췌 및 정리: 육현균(한국교통대학교 식품공학과 교수)