

March 25, 2020

Global

과학자들, 코로나바이러스는 자연발생적 기원을 가지고 있다고 밝혀

자연 의학 분야의 미국, 영국, 그리고 호주의 과학자들이 발표한 연구 결과에 따르면, 2019년 12월 중국 우한시에서 출현한 후 170개 국가 및 지역으로 확산된 COVID-19 라는 세계적 전염병을 일으킨 새로운 SARS-CoV-2 코로나바이러스는 자연 진화의 산물이라고 밝혔다. SARS-CoV-2와 관련 바이러스의 공개 게놈 서열 데이터 분석 결과 실험실에서 만들어졌거나 다른 방식으로 제작되었다는 증거는 발견되지 않았다.

전염병이 발생한 직후, 중국 과학자들은 SARS-CoV-2의 게놈 서열을 분석하여 전세계 연구자들이 이 데이터를 이용할 수 있게 하였다. 이 서열 데이터는 COVID-19의 발생 사례의 수가 인간 집단으로의 단일 도입 후 사람과 사람 간의 전염으로 인해 증가한 것으로 나타났다. 그 후 과학자들은 사람과 동물 세포의 외벽에 부착하여 침투하는 데 사용되는 바이러스 외부 구조인 스파이크 단백질 (spike protein)에 대한 유전적 템플릿 (genetic template)을 분석했다. 이들은 스파이크 단백질의 두 가지 중요한 특징인 숙주 세포를 잡아주는 일종의 갈고리 수용체 결합 영역 (receptor-binding domain, RBD)과 그리고 바이러스가 갈라지면서 숙주 세포에 들어갈 수 있도록 하는 채널개 분자인 절단 부위를 조사했다.

과학자들은 SARS-CoV-2 스파이크 단백질의 RBD 부분이 혈압 조절에 관여하는 수용체인 ACE2라고 불리는 인간 세포 외부에 있는 분자 특징을 효과적으로 표적하도록 진화되었음을 발견했다. SARS-CoV-2 스파이크 단백질은 인간 세포와 결합하는데 매우 효과적이어서 과학자들은 이것이 유전공학의 산물이 아니라 자연 선택의 결과라고 결론지었다.

코로나바이러스는 광범위하게 심각한 질병을 일으킬 수 있는 대규모 바이러스 군이다. 코로나바이러스에 의해 처음으로 알려진 중증 질병은 2003년 중국에서 발생한 중증 급성 호흡기 증후군인 사스(SARS)이다. 중증 질병의 두 번째 발병은 2012년 중동호흡기증후군(MERS)로 사우디아라비아에서 발생했다. 존슨 홉킨스 코로나바이러스 자원센터는 2020년 3월 25일 현재 422,989건의 COVID-19에서 18,916명이 사망하고 108,578명이 회복되었음을 보고했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Scripps Research](#)

Global

국제종자연맹(ISF), 코로나 바이러스 상황 중에 종자의 이동을 촉진할 것을 정부들에게 요청해

국제종자연맹(International Seed Federation, ISF)는 COVID-19 위기 속에서 종자의 국제적 이동을 촉진하고 농업 공급망의 중단을 피하기 위해 제한적 조치를 취하지 않을 것을 정부들에 요청하는 성명을 발표했다. 국경을 폐쇄하거나 종자간 국경 이동을 늦추는 것은 종자 공급망에 심각한 문제가 발생할 수 있다고 성명서는 밝혔다.

3월과 4월은 북반구에서 봄 작물(옥수수, 해바라기, 대두, 카놀라, 봄 밀과 보리, 평지 채소 등)을 파종하고 남반구에서는 가을 작물을 심는데 가장 중요한 달이다. 만약 농민들이 이러한 파종 시기를 놓친다면, 종자가 제때에 농지에 전달되지 않아 결과적으로 심각한 식량과 사료 부족으로 이어질 수 있다.

ISF는 성명서에서 종자회사들이 종자 선적에 관여하는 근로자의 건강과 안전을 보장하기 위해 필요한 모든 조치를 취할 것이라고 밝혔다. 그들은 또한 종자를 포함한 식량이 바이러스의 발생원이나 전염경로가 될 가능성이 있다는 증거는 없다고 언급했다.

자세한 내용은 ISF 성명서와 Michael Keller ISF 사무총장의 서한 [ISF statement](#)을 참조하시기 바랍니다

Americas

대부분의 미국인들은 GMO가 세계 식량 공급량을 증가시킬 것이라고 믿어

2019년 설문조사에서, 퓨 리서치 센터(Pew Research Center)는 미국인들이 유전자변형식품(GMO)과 그것이 사회에 미치는 영향에 대해 다양한 견해를 가지고 있지만 조사 대상 성인의 4분의 3(74%)은 최소한 GM식품이 세계 식량 공급을 늘릴 가능성이 높다고 답했으며, 62%는 GM식품이 좀 더 저렴한 가격의 식품으로 이어질 가능성이 매우 또는 상당히 있다고 말했다.

2019년 10월에 실시된 가장 최근의 퓨 리서치 센터의 조사에 따르면, 2016년과 2018년 사이에 GM식품의 건강에 미치는 영향에 대한 견해는 더욱 부정적으로 증가했으며, 그 후 이러한 견해는 여전히 유지되고 있다. 2019년 조사에 따르면, 미국 성인의 절반(51%)은 유전자변형성분이 없는 식품보다 GMO가 사람들의 건강에 좋지 않다고 생각하는 반면 41%는 GM식품이 건강에 중립적인 영향을 미친다고 답했다. 단지 7%만이 다른 기타 식품 보다 건강에 좋다고 답했다.

설문조사에서 남성은 여성보다 GM식품에 대해 더 긍정적인 시각을 가지고 있다는 것을 보여주었다. 여성의 약 58%는 GM식품이 건강에 좋지 않다고 답했으며, GMO가 최소한 전 인구의 건강 문제를 야기하거나 환경에 문제를 일으킬 가능성이 높다고 생각하고 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Pew Research Center Fact Tank](#)

Research

연구자들 식물 병원체에 대한 유전자 파괴방법을 개발

중국농업대학 과학자들은 폴리에틸렌 글리콜(polyethylene glycol) 매개 원형질체 형질전환을 이용한 식물 병원체인 *Botrytisphaeria dothidea*에 대한 유전자 파괴 방법 개발했다. 그 방법에 대한 자세한 내용은 *BMC Biotechnology*에 게시되어 있다.

*Botrytisphaeria dothidea*는 사과 겹무늬썩음병(apple white rot)을 유발하고 여러 나무 식물을 감염시킨다. 이 병원균에 대한 게놈 데이터가 이용 가능하고 많은 병원균 관련 유전자들을 예측했지만, 이 *Botrytisphaeria dothidea*의 병원성 기작을 이해하기 위한 유전조작방법이 필요하다.

개발된 방법을 사용하여, 유전자 상동 재조합 카세트(gene homologous recombination cassette)는 GHR 플라스미드보다 더 높은 유전자 파괴를 초래했다. 개발된 방법을 사용할 때 높은 GD 효율과 낮은 빈도의 무작위 삽입이 관찰되었다. 또한 2개의 계통에서 유전자의 파괴가 이루어졌다. 한 계통은 멜라닌을 적게 생산하는 반면, 다른 계통은 성장 속도가 느리고 콩고 레드 시험(Congo red test)에 대한 더 강한 저항성을 보였다.

결과에 기초하여, 이 방법은 효율적이고 편리하며 *B. dothidea* 및 다른 다핵세포 성 균류의 유전자 기능과 병원성 메커니즘을 연구하는데 사용될 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [BMC Biotechnology](#)