

April 6, 2016

Americas

다른 식물체의 강한 면역력을 벼에 이용

벼는 질병을 유발하는 미생물을 감지하고 방어할 수 있는 효과적인 면역 체계를 갖추고 있지만, US Davis 대학의 식물병 전문가가 이끄는 새로운 연구에 따르면 완전히 다른 식물 종의 수용체 단백질을 벼에 도입하면 내재 면역 체계가 더욱 증폭될 수 있다고 밝혔다.

이 수용체는 감염 초기에 박테리아, 곰팡이 등을 포함한 질병을 유발하는 미생물들과 연관된 분자 형태를 인식할 수 있는 특수 단백질이다. 이러한 수용체들은 식물의 조기 경보 시스템에 중요한 역할을 하는 식물 세포 표면에서 발견되며, 일부 수용체는 특정 식물 종에서만 발생한다.

UC Davis대학 박사 후 연구원 Benjamin 과 그의 동료들은 애기장대의 면역 수용체 유전자를 벼에 이식하였고, 벼에서 유전자가 발현되어 생성된 관련 면역 수용체 단백질들은 벼에 심각한 박테리아 질병인

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다 [Public Library of Science](#)

Asia and the Pacific

작물의 미래를 보장하기 위해 고대 밀 유전자 연구 착수

호주 퀸즐랜드대학 연구진들은 세계 최초로 작물의 미래를 보장하기 위해 고대 밀의 연구를 하고 있다.

퀸즐랜드 농식품 혁신 협회의 Lee Hickey 박사는 “현대적 육종법 및 단일종 경작재배로의 전환으로 수확량과 품질은 크게 향상시켰지만, 유전적 다양성의 부족으로 작물들이 새로운 질병과 기후변화에 더 취약하게 되어 버렸다,” 고 말했다.

퀸즐랜드 박사과정 학생인 Adnan Riaz는 세계 최초러시아 과학자 Nikolai Vavilov에 의해 수집된 밀 종자들의 유전자 다형분석(genome-wide analysis)을 세계최초로 수행하였다. 그는 34,000개의 DNA 마커를 이용하여 총 295개의 다양한 밀품종을 조사하였다. 게놈 분석을 통해 현재 호주 밀 품종에 없는 큰 유전자 배열을 밝혀냈으며, 이 고대 유전자들은 병 저항성 및 내건성에 중요한 자원을 제공할 것으로 기대한다.

더 자세한 내용을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [UQ website](#)

Research

***MdcyMDH* 과발현은 사과의 스트레스 내성을 향상시킨다**

Qing-Jie Wang교수가 이끄는 산둥농업대학 연구진들은 사과의 내염성 및 내한성에 대한 cytosolic 말산염 탈수소 효소(*MdcyMDH*) 유전자의 기능을 연구하고 있다. *MdcyMDH* 유전자 발현은 한랭이나 염처리에 의해 유도됨이 밝혀졌다.

MdcyMDH 과발현 사과는 일반 품종에 비해 향상된 내한성 및 내염성을 나타내었다. 분석을 통해 *MdcyMDH*의 과발현은 호르몬 신호 전달, 광합성, 구연산 회로, 산화-환원 등을 포함한 몇몇의 생물학적 과정들을 크게 변경시키고, 또한 식물의 환원력을 상승시키고 활성산소의 수준을 감소시켜 식물의 스트레스 내성을 증가시킴을 알았다.

*MdcyMDH*은 식물세포의 환원력을 향상시켜 생명공학 사과에 높은 스트레스 내성을 부여하였다. 그러므로, 이 유전자는 내염성 및 내한성 생명공학 나무의 개발에 표적유전자로 제공될 수 있다.

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