



June 17, 2020

## Global

유전자교정 101, 의료 및 산업 응용 그리고 규제

ISAAA 웹 세미나에서는 유전자교정101: 의료 및 산업 응용 그리고 규제 (*Genome Editing 101: Healthcare and Industrial Applications and Regulation*) 를 제시한다. 6월 19일 오후 4시(GMT+8:00)에 화상영상을 통해 진행된다.

웹 세미나는 다음과 같은 주제를 다룬다:

- 유전자교정 소개
- 유전자교정 규제 관점
- 현재 건강 관리 및 기타 산업 유전자교정 응용

다음 아래 전문가들이 웹 세미나를 통해 자원 연사로 활동한다

- Markus Wyss 박사, DSM 글로벌 규제 업무 및 품질 관리 담당 이사
- Martin Lema 박사, 전 아르헨티나 국립바이오안전성위원회 위원장
- Nina Gloriani 박사, 과학기술부 필리핀 보건 연구 개발 위원회 백신 전문가 패널 위원

무료로 진행되는 이번 웹 세미나는 ISAAA SEAsiaCenter가 주최하며 Rhodora Aldemita 박사가 진행한다.

등록을 하려면 여기를 참조하시기 바랍니다. [bit.ly/ISAAAGEdWebinar2](https://bit.ly/ISAAAGEdWebinar2)

## Asia and the Pacific

세계 전문가들, 차세대 작물을 위한 로드맵 제시

뉴캐슬대학(University of Newcastle)의 Yong-Ling Ruan 교수를 포함한 세계 전문가들로 구성된 팀은 식물 생산성과 작물 생산량을 제한하는 주요 생물학적 병인 현상을 규명하는 연구 결과와 통찰력을 발표했다. *Nature plants*에 발표된 이번 연구는 저자 자신들의 연구를 포함하여 기존 정보를 비판적으로 분석했으며, 연구팀은 농업 생산의 미래에 중요한 정보라고 생각하는 것을 알아냈다.

Ruan 교수는 농업은 인구 증가와 환경 악화로 인해 수요의 급격한 증가에 직면함에 따라 식물체의 자원과 에너지 분배를 조절하는 생물학적 과정을 이해하는 것이 필수적이므로 유전공학 및 육종을 위한 핵심 유전자 표적이 판별되어야 한다고 말했다. Ruan 교수팀은 식물의 성장과 육종을 제한하는 몇 가지 장애물을 발견했으며, 이 연구의 중요성은 2050년까지 세계가 농작물 수확량을 두 배로 늘려야 하며 더 많은 사람들에게 적은 경작지에서 공급될 것이라는 예측 때문이었다. 게다가 작물 수확량을 늘려야 하는 엄청난 필요성 외에도, 지구 온난화와 관련된 가뭄, 염분, 열 스트레스, 병원체 및 해충 감염에서 식물을 보다 더 생산적이고 탄력적으로 만들기 위해 변형을 통해 식물을 증식하는 것이 인간의 생존에 가장 중요하다는 것을 의미한다.

연구팀은 토마토, 쌀 및 면화와 같은 다른 종들과 함께 감자, 카사바 식물을 모델로 사용하여, 태양 에너지를 효율적으로 사용해 종자, 열매 그리고 뿌리와 같은 저장 기관 내로 동화작용(주로 자동) 및 이동 그리고 동화의 사용 등 잎상 유전능력을 제한하는 유전자와 단백질을 확인했다. Ruan 교수팀은 이러한 병목현상을 규명하면서 저장 기관의 성장을 유발하거나 시작하는 신호 분자 및 조절 유전자를 발견했는데, 이는 식물이 얼마나 많은 종자, 꽃 또는 열매가 맺히는지 결정한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [The University of Newcastle Australia](#)

## Research

### 형질전환염소가 암에 대한 항체를 생산하는데 사용될 수 있다는 연구

뉴질랜드 AgResearch 연구진들은 항암치료의 후보로 알려진 단일 클론 항체 또는 mAbs를 생산하는 형질전환염소를 개발했다. 추가 연구를 통해, 형질전환염소는 격리된 환경의 실험실에서 동일한 단백질을 고가 생산 비용 없이 우유를 통해 대량의 단백질을 생산하는 것으로 입증할 수 있다.

연구진들은 우유에서 cetuximab을 생산하는 여러 형질전환염소 계통을 개발했다. Cetuximab은 표피 성장 인자 수용체에 사용되는 mAb이며, 승인된 항암 치료법이다. 연구진들은 우유에 mAb의 생성을 담당하는 유전자를 염소의 게놈 세포에 삽입했다. 그런 다음 염소를 기르기 위해 복제 기술을 사용했다.

선발 후, 두 개의 우수한 계통은 안정적인 유전자형과 리터 당 최대 10g의 cetuximab 생성 수준을 보였다. 연구진들은 염소에 의해 생성된 mAb는 완전하게 기능성을 가지고, 쉽게 정제 가능하며 상업적으로 생산되는 대응물질과 비료하여, 개선된 특성으로 면역원성이 적다는 것을 관찰했다. 이 연구는 형질전환염소가 치료용 mAb의 대규모 생산에 효율적이라는 결론을 내렸다. 이들 염소의 우유의 변화를 제외하고는 건강하고 정상적이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [bioRxiv / NZ Herald](#)

