

March 16-23, 2016

Americas

새로운 연구를 통해 균집 내성에 대한 사탕수수 유전자 확인

식물은 번식보다는 성장과 유지에 더 많은 에너지를 소비하는 경향이 있어 고밀 식 재배때문에 균집 스트레스를 받는다. 일부 식물들은 광에 대한 경쟁을 피하기 위하여 길이성장을 위한 자원을 할당하기 위해 개화를 늦춘다. 일리노이대 어버너-샘페인캠퍼스와 미농무부 농업연구청(USDA ARS)의 연구진들은 사탕수수의 균집 내성에 대한 유전적 메커니즘을 파악하기 위한 연구를 시도하였다.

일리노이대 연구진인 최은수 박사와 그녀의 연구팀은 균집 스트레스 하에서 수확과 관련한 유전자군을 찾았으며, 균집 스트레스하에서 고수확 종과 저수확종에 대하여 식물 높이, 잎 면적 그리고 성숙기 등의 표현형적 형질을 측정했다. 또한, 수확량, 낱알 질량, 낱알 수분도 그리고 낱알등숙율 등 다른한 표현형 형질도 측정했다. 최종적으로, 연구팀은 유전자 발현 패턴과 측정된 형질간의 연관성을 분석하기 위해 사탕수수로부터 유전물질을 추출하였다. 각 종들은 균집 스트레스에 대하여 다른 기작을 사용하는 것으로 관찰되었는데, 연구진들은 저수확종에서는 다양한 스트레스 반응에 관련한 유전자 활성을 보이는 반면 다수확종에서는 탄수화물 축적에 더 직접적으로 관련된 유전자 활성들이 보임을 알아내었다.

최은수 박사는 세포 성장에 관여하는 유전자들은 저수확종에 분포해있으며 이들 유전자들은 균집 스트레스 조건에서 개화를 늦추는 역할을 할 것이고, 반대로 탄수화물 대사와 관련한 유전자들은 다수확종에 분포해있는데 이들 유전자는 균집 스트레스 조건에서 수확량을 유지하는데 관련이 있을 수 있다고 말했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다
 U of I College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences website

Research

OSBBX14 유전자, 벼 출수기를 지연

애기장대의 B-box(BBX) 단백질들은 성장과 발달에 관여하고 있다. 하지만 벼의 BBX단백질에 관해서는 잘 알려져 있지 않다. 중국 산둥에 위치한 농업과학원, 산둥 사범대학 및 중국과학원의 연구진들은 *Oryza sativa* BBX14 (OsBBX14)로 암호화된 벼의 BBX 단백질을 동정하였다.

OsBBX14 단백질은 지엽에서 높게 발현되었으며, 광주기 조건하에서 일주기리듬 (kiurnal rhythm)을 보인다. OsBBX14 과발현 계통들은 장일 및 단일조건하에서 출수기가 지연됨을 보여주었으며, OsBBX14 RNAi 계통들은 야생종들과 유사한 출수기를 나타냈다.

추가적인 분석에서 개화호르몬 유전자인 Hd3a와 RFT1은 장일 및 단일조건 중의 과발현 계통에서 유전자 발현이 감소되고 출수기가 지연된다. 그러나, 장일 및 단일 하에서의 OsBBX14유전자의 출수기 조절하는 기작은 다르다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다 *Plant Science*

Announcements

2016 게놈 편집 및 유전자 변조 학회

주제: 2016 게놈 편집 및 유전자 변조 학회

장소: 영국, 옥스퍼드

일시: 2016년 4월 6일~8일

이번 학회에서는 다양한 시스템내의 게놈 편집 및 유전자 변조 기술에 대한 응용을 다룰 예정이다. 학회는 과학적 의제로 '응용기반의 접근방식 (application-based approach)'을 채택할 것이며, CRISPR, TALENs 그리고 ZNF와 같은 게놈 편집 기술과 RNAi와 antisense oligos와 같은 유전자 변조 접근법 등이 포함 될 것이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Congress website

Announcements

제 3회 아시아 식물 계통 학회

주제: 제 3회 아시아 식물 계통 학회

장소: 말레이시아, 쿠알라룸푸르

일시: 2016년 4월 11일~ 12일

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Congress website

Announcements

제 5회 대사체학에 대한 국제 컨퍼런스 및 박람회

주제: 제 5회 대사체학에 대한 국제 컨퍼런스 및 박람회

장소: 일본, 오사카

일시: 2016년 5월 16일~18일

등록, 프로그램 및 초록 제출에 대한 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다
Conference website

Asia and the Pacific

호주 유전자기술규제국, 제초제내성 GM 카놀라 상업화를 승인

호주 유전자기술규제국(OGTR)은 바이엘 크롭사이언스사의 이중 제초제 내성 유전자변형 카놀라에 대한 상업화 및 재품생산 허가에 관련된 DIR 138 신청서에 대하여 승인하였다. 이번 상업화 승인은 호주 전 지역에 권한이 주어진다. 이번 승인은 GM카놀라와 거기에서 생성된 생산물들의 식품이나 동물 사료로 사용이 일반 상거래도 가능해진다. 호주 뉴질랜드 식품표준청(FSANZ)은 GM카놀라로부터 유래한 물질의 식품 사용을 이미 승인했다.

상업화 승인은 호주 유전자기술법 2000과 해당 국가 및 지역 법규에 규정된 내용에 따라 일반대중, 주, 지역 정부, 호주 정부 기관, 환경부, 유전공학자문위원회, 지방의회와 함께 위해성평가 및 위험 관리 계획(RARMP)에 대해 협의 한 후 결정되었다.

최종 위해성평가 및 위험관리계획서 (RARMP), 요약서 뿐만 아니라 이 결정에 대한 질 및 답변, 그리고 승인서 사본은 OGTR 웹사이트 안의 DIR138 목록에서 온라인으로 열람할 수 있다. [DIR 138 page / OGTR website](#)

Research

감자에 WRINKLED1의 발현은 괴경의 트리아실글리세롤 함량을 증가시켜

덩이 및 뿌리 작물들은 탄수화물의 형태로 저장물을 축적한다. 예외가 방동사니속의 기름골(Cyperus esculentus)이라는 유럽식물로 전분과 트리아실글리세롤(TAG)형태로 저장한다.. 이는 덩이작물이 에너지 밀도가 높은 오일의 축적을 효율적으로 다룰 수 있음을 나타낸다. 이것은 오일 축적에 대한 덩이나 뿌리식물들의 생산성을 높이는데 도움이 될 것이다.

애기장대(Arabidopsis thaliana)의 종자배아에서 지방산합성을 유도하는 전사인자 WRINKLED1 유전자는 오일을 축적하는 주요 인자로 밝혀졌다. 스웨덴 농업과학대의 Per Hofvander 교수는 괴경 대사작용에 영향을 미칠 수 있는지를 탐구하기 위해 감자(Solanum tuberosum)에 WRINKLED1 전사인자를 발현시켰다.

WRINKLED1 전사인자는 괴경의 트리아실글리세롤 축적을 유도시켰을 뿐 아니라 포장에서 재배되는 형질전환 감자의 극성 지질막을 크게 증가시켰다. 이러한 대사작용의 변화는 당 함량에서의 증가와 관련된 전분 축적 및 성분구성에 영향을 주었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 *Plant Biotechnology Journal*