

الأخبار

عالمياً

- تقرير يقدم اتجاهات سوق التكنولوجيا الحيوية الزراعية للفترة من ٢٠١٣ - ٢٠١٩

أفريقيا

- NACRRI-UBIC يستضيف حفل توزيع الجوائز لمسابقة الكتابة في مجال التكنولوجيا الحيوية
- ورشتي عمل حول التكنولوجيا الحيوية الزراعية والاتصالات في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية في مصر
- مسئول حكومي نيجيري يشجع منتجات التكنولوجيا الحيوية للوصول إلى الأمن الغذائي
- لقاء بين جامعة ولاية كولورادو وجامعة القاهرة حول الأنشطة المشتركة

الأمريكتين

- علماء ينجحون في تحديد جينات مقاومة للأمراض في نبات الفلفل
- علماء ينجحون في ايجاد القطعة الرئيسية في لغز انتاجية محصول الذرة
- إرسال طحالب ذات تمثيل ضوئي للفضاء لتوضيح آليات نباتية رئيسية

آسيا والمحيط الهادئ

- إطلاق أول قمر صناعي مجهز بمختبر للاستشعار عن بعد للنباتات في باكستان
- ورشة عمل حول المحاصيل التكنو حيوية لمزارعي إقليم باك جياتنج في فيتنام

أوروبا

- العلماء يعكفون على فك الشفرة الوراثية للأنواع الرئيسية من الكرب
- **علماء ينشرون أول خريطة وراثية للفيتوفثيرا الأوروبية**

البحث العلمي

- جينات ذات ذاكرة تسمح للذرة بالتكيف الإجهادات المتكررة من الجفاف
- القطن يحصل على تعزيز قدرته على تحمل الجفاف عن طريق الإفراط في التعبير عن جين تامنسون
- علماء بطورون نباتات فول صويا ذات حمض أوليك عال عن طريق استهداف الطفرات
- أفرات دودة حشد البنجر تستهدف جينات المقاومة في الطماطم

ما وراء محاصيل التكنولوجيا الحيوية

- شيتاكي لها القدرة على تجميع جزيئات نانو الذهب

إعلانات

- معاهدة الدولية للتكنولوجيا الحيوية ٢٠١٤

عالمياً

تقرير يقدم اتجاهات سوق التكنولوجيا الحيوية الزراعية للفترة من ٢٠١٣ - ٢٠١٩

أطلقت " الأبحاث والأسواق " تقريرها بعنوان " سوق التكنولوجيا الحيوية الزراعية - تحليل للصناعة العالمية ، الحجم ، الأسهم ، النمو ، اتجاهات وتوقعات ، ٢٠١٣ - ٢٠١٩ .

يحلل التقرير توقعات السوق العالمي في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية ، من حيث الإيرادات في الفترة من ٢٠١٢ حتى ٢٠١٩ . ووفقاً للتقرير فإن فول الصويا والذرة هي المحاصيل المعدلة وراثياً والتي تستهلك علي نطاق واسع علي الصعيد العالمي . ومن المتوقع أن يقود السوق ارتفاع الطلب علي علف الحيوان والناتج عن تزايد إستهلاك اللحوم . سيطرت دول أمريكا الشمالية على السوق العالمي في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية وذلك بسبب إعتقاد عال للمحاصيل المعدلة وراثياً والذي يواكب قبولاً من المستهلكين . وعلاوة علي ذلك يكشف التقرير أيضاً ان شركات تسويق التكنولوجيا الحيوية تنفق سنوياً ما يوازي ١٥ - ٢٠% من العائدات علي مبادرات البحث والتطوير . ومن المتوقع أن تكون البرازيل هي محرك النمو القادم لتسويق منجات التكنولوجيا الحيوية الزراعية بعد الولايات المتحدة .

لمزيد من المعلومات ، برجاء زيارة الموقع

<http://www.researchandmarkets.com/research/7x6zrt/agricultural> الاليكتروني

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

NACRRI-UBIC يستضيف حفل توزيع الجوائز لمسابقة الكتابة في مجال التكنولوجيا الحيوية

استضاف معهد بحوث المحاصيل والموارد الوطنية (Na CRRRI) حفل توزيع الجوائز السنوي الأول للتكنولوجيا الحيوية الوطنية حول مسابقة المقال والتي تنظم سنوياً من قبل مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية - أوغندا (UBIC) والتي تهدف إلي بناء اهتمام الجمهور وتعزيز الوعي حول التكنولوجيا الحيوية الحديثة بين أوساط الشباب في أوغندا .

جذبت مسابقة كتابة المقال في مجال التكنولوجيا الحيوية ٦٠ مقالاً تنافست في فئتين : فئة المدارس الثانوية وفئة ما بعد التعليم الثانوي . كان الفائزون في المسابقة أوهاروي ماكسيم من كينجز كوليديج ، بودو وأكواسيميري روندي من جامعة ماكيريبي - كلية العلوم البيولوجية وذلك بالترتيب لكل من الفئتين . تلقى الفائزين جهاز كمبيوتر محمول لكل ولوحة تذكارية . وحثت برابارا زاويدي منسق UBIC الطلاب علي التنافس الشريف كحافز للتعليم ولتطوير الاهتمام بالعلوم لتلبية الاحتياجات المجتمعية .

شدد مدير NaCRRRI في كلمته الافتتاحية على أهمية رعاية الجيل القادم من العلماء المبتكرين الأوغنديين وذلك بهدف دعم التحول الوطني في حين أبدى مدير ادارة المحاصيل بوزارة الزراعة السيد أوكاسي أبولوت ملاحظة أن المسابقة المخصصة للكتابة في مجال المقال قد جنبت العديد من الشباب للإهتمام بالعمل في مجال العلوم الزراعية وقد ألقى الخطاب الرئيس نيابة عن السيد وزير الدولة للتعليم العالي كما شجع كلمته الطلاب على الاستمرار في رحلة مثيرة لاكتشاف والتعرف على إمكانيات التكنولوجيا الحيوية. نشرت UBIC كتيباً يضم المقالات الفائزة وقد تم توزيع هذا الكتيب على الحضور في حفل توزيع الجوائز سوف تعمل UBIC على توزيع نسخ من هذا الكتيب علي السادة المهتمين بالأمر كمبادرة لتبادل المعلومات حول مفهوم التكنولوجيا الحيوية من وجهة نظر الشباب .



L-R Standing: Rep. National Curriculum Development Center; Commissioners for Secondary Education, Director Crop Resources MAAIF, Deputy DG NARO; Director NaCRRRI; Coordinator UBIC
L-R Crouching: J. Odur; M. Ohairwe; V. Twinamatsiko; R. Okwasimire; M. Nakanwagi; E. Bwambale

للحصول على نسخة من الكتيب وللمزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الحيوية في أوغندا .

برجاء إرسال بريد اليكتروني إلي العنوان ubic.naccrri@gmail.com .

ورشتى عمل حول التكنولوجيا الحيوية الزراعية والاتصالات في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية في مصر

نظمت مؤسسة مجلس المعلومات الدولي للأغذية ورشتى عمل بالتعاون مع مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الزراعية المصرية . وذلك لتلبية الأسئلة الأكثر وذلك لتلبية الأسئلة الأكثر إلحاحاً في مجال الاتصالات من قبل المسؤولين التنظيميين والعلماء وغيرهم من المهتمين بالأمر في مصر .

عقدت ورشة العمل الأولى حول الاتصالات في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية وذلك في ٢٨ ابريل ٢٠١٤ وضمت عدداً من المسؤولين والعلماء والمهتمين بالأمر والذين يحتاجون إلي فهم أفضل لطرق التواصل حول مخاطر وفوائد التكنولوجيا الحيوية الزراعية . تحدثت الدكتورة مارتينا ميوبل – ماكولوجهين الأستاذ المساعد في جامعة كاليفورنيا ديفيز حول الوضع الحالي للتكنولوجيا الحيوية الزراعية في الولايات المتحدة ومناطق العالم الرئيسية كما عرضت أفكاراً مستقاه من الفلاحين في الأرجنتين والهند .

وخلال المواضيع الأخرى التي تم مناقشتها كيفية قياس وتطوير الفهم العام ، أبحاث قياس مواقف المستهلكين ، المفاهيم الخاطئة والمعوقات والفرص التي تواجه التكنولوجيا الحيوية في مصر .

عقدت ورشة العمل الثانية حول التواصل في مجال علوم الغذاء وذلك لرجال الصحافة والإعلام في ٢٩ أبريل ٢٠١٤ والتي عنيت بالرد على اسئلة واهتمامات ممثلي وسائل الإعلام المصري الرئيسية . وأوضحت سلامة المنتجات المعتمدة كغذاء وكذلك سلامة إجراءات التكنولوجيا الحيوية الزراعية وساعدت ممثلي وسائل الإعلام المختلفة علي التفريق بين العلم السليم والآراء التي تخلق خوفاً وأساس له .



للحصول على تفاصيل ورشة العمل برجاء التواصل مع دكتوراه / نجلاء عبدالله من مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية في مصر عبر البريد الإلكتروني ..naqlaa_a@hotmail.com

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

مسئول حكومي نيجيري يشجع منتجات التكنولوجيا الحيوية للوصول إلى الأمن الغذائي

" تستطيع نيجيريا أن تحقق الأمن الغذائي إذا ما اعتمد مزارعوها محاصيل التكنولوجيا الحيوية " صرح بذلك وينيفرد أويو إيتا – السكرتير الدائم لوزارة العلوم والتكنولوجيا في نيجيريا وذلك خلال الزيارة التي قامت بها وكالة تنمية التكنولوجيا الحيوية الوطنية (NABDA) في ٢٨ مايو ٢٠١٤ . كما ذكرت أن عدداً من البلدان لديها اكتفاء ذاتي من الغذاء وذلك بعد اعتمادها محاصيل التكنولوجيا الحيوية لشكل كامل . أكدت السيدة إيتا على أهمية اعتماد التكنولوجيا الحيوية لتطوير الإقتصاد . وبلتالي فإن تجاهل هذه التكنولوجيا يؤدي إلى الفشل في الوصول إلى هدف البلاد الإقتصادي . وحثت سيادتها المزارعين على اعتماد المزيد من محاصيل التكنولوجيا الحيوية حيث أن الدراسات العلمية قد كشفت أنه لا يوجد ما يدعو إلى الخوف من اعتماد المحاصيل والحيوانات المعدلة وراثياً .

لقراءة المزيد برجاء مطالعة الرابط <http://allafrica.com/stories/201405270510.html>

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

لقاء بين جامعة ولاية كولورادو وجامعة القاهرة حول الأنشطة المشتركة

دعت جامعة ولاية كولورادو (CSU) الدكتور محمد يسري هاشم – عميد كلية الزراعة – جامعة القاهرة والدكتورة / نجلاء عبدالله – منسق برنامج البكالوريوس في مجال التكنولوجيا الحيوية وذلك تمهيداً لبدء برنامج التعاون بين الجامعتين . أوضح الأساتذة جودي هانزليك (عميد كلية الدراسات العليا) ، باتريك بيرن (أستاذ تربية النبات) علم الوراثة) ، جيم كوني (نائب مدير الجامعة للشئون الدولية ، وكريج بيروتي (عميد كلية العلوم الزراعية) فرص التعاون الأكاديمي والبحثي بين الجامعتين .

ومن المتوقع أن يشمل برنامج التعاون أيضاً جامعة هواسا في أثيوبيا وجامعة نيروبي في كينيا . وسوف تشمل أنشطة البرنامج مواضيعاً مثل الموارد المائية وإدارتها والكائنات المعدلة وراثياً والسلامة الإحيائية ، تربية النبات لتحمل الجفاف ، الزراعات الدقيقة ، والوقود الحيوى .



للحصول على الأخبار المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية في مصر برجاء التواصل مع الدكتور ه / نجلاء عبدالله
– مدير مركز تكنولوجيا المعلومات الحيوية في مصر عبر البريد
الإلكتروني naglaa_a@hotmail.com

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

علماء ينجحون في تحديد جينات مقاومة للأمراض في نبات الفلفل

نجح علماء من جامعة كاليفورنيا ديفيز في تحديد عدداً من الجينات الواعدة والتي تشفر عن مقاومة لمرض فيتوفيترا كابسكي وهو عائل ممرض شبيه بالفطريات والذي يتسبب في إنتشار مرض عفن الجذور في الفلفل .

قام مركز تكنولوجيا البذور في جامعة كاليفورنيا ديفيز بفحص ٣١٠٠٠ جينياً في عدد من نباتات الفلفل الحار لمقاومة للأمراض والجلبنوس وذلك لبناء خريطة وراثية عالية الدقة تتكون من ٦٠٠٣ جيناً . ثم قاموا بعد ذلك باختبار النتائج التي توصلوا اليها من خلال تعريض هذه النباتات لعزلات مختلفة من فيتوفيترا كابسكي والتي قاموا بتجميعها من مناطق مختلفة عبر المكسيك ، نيومكسيكو ، ثوجيرسي ، كاليفورنيا ، ميتشيجان ، تينيسي . كانت نتائج هذه التجربة الحصول على الكروموسوم P5 وإلي الجين المتعلق بالمقاومة CaDMR1 .

لمزيد من المعلومات ول هذا البحث برجاء مطالعة هذا الرابط

http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10935

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

علماء ينجحون في ايجاد القطعة الرئيسية في لغز انتاجية محصول الذرة

حدد فريق عالمي بقيادة عالم النبات بريان لاركنيز بجامعة نبراسكا – لينكولن الجينات الجزيئات التي تتعلق بالأيام القليلة الأولى التي تلي عملية التلقيح في الذرة . تم إجراء البحث حول المراحل اللاحقة من نضج الحبوب والتي أت إلي تحسين كبير في الإنتاجية وأيضاً تحسين أء النبات تحت ظروف الإجهاد .

وتعد المراحل الأولى من تطوير النواه ، وعن بء تشكيل من خلية واحدة هي الأكثر صعوبة للراسة وذلك بسبب صغر حجمها . وتقوم الجينات القليلة المرتبطة بالعملية أيضاً بتخليق mRNAs قصيرة الأجل ، مما يجعل التعرف عليها أكثر تحياً .

للتعرف على الجينات ، فإن الفريق البحثي ق بأ في التعرف على mRNAs الموجود في الانوسبرم في عد من النقاط المختلفة وذلك في الأيام الأولى بع عملية التلقيح . وطبقاً للإركيتز ، فإن الفريق البحثي ق نجح في تعريف حوالي ٣٤٠٠٠ من mRNAs والمئات من عوامل النسخ . كما استطاع الفريق البحثي تحي النظم والإنماط التي يتم التعبير بها عن الجينات ، وأمكن للفريق البحثي أيضاً تحيد النقاط الانتقالية الرئيسية في مراحل نمو النواه .

قام لاركنيز بربط ما أمكن للفريق البحثي التوصل عليه من نتائج الأبحاث الأخرى لايجا القطع المفقوة من اللغز وأصبح بإستطاعته هو أو علماء آخرين تجميع الصورة الكاملة عن المراحل المبكرة لعملية نمو النواه.

لمزيد من المعلومات حول هذا البحث ، ولقراءة البيان الصحفي برجاء مطالعة الرابط

<http://newsroom.unl.edu/releases/2014/05/21/Researchers+find+key+pieces+to+c.orn+yield+puzzle>

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إرسال طحالب ذات تمثيل ضوئي للفضاء لتوضيح آليات نباتية رئيسية

أطلق علماء من USDA – ائرة البحوث الزراعية وشركاؤهم عينات من الطحالب الخضراء كلاميوموناس رينهاردتي إلي الفضاء الخارجي وذلك لراسة بعض من الآليات النباتية الرئيسية والتي تحكم نمو النبات والبناء الضوئي .

خلال عملية التمثيل الضوئي ، فإن مركب من البروتينات - الأصباغ والمعروف باسم الصباغ الضوئي (PSII) الثاني يب أن يكون جاهزاً دائماً وذلك لإصلاح أي أضرار يمكن أن تسببها أشعة الشمس والأشعة فوق البنفسجية .

أراد الباحث بائرة البحوث الزراعية وعالم فسيولوجيا النبات أوتار ماتو والفريق البحثي تقييم تأثير الجاذبية الصغري ، والأشعة الكونية والجسيمات عالية الطاقة والاشعاع المؤين والقام من الفضاء علي المركب PSII ، وعلي التمثيل الضوئي وكذلك على نمو النباتات .

تم وضع الطحالب في خلايا محكمة الغلق وتم إطلاقها إلي الفضاء في كبسولة الفضاء سويوز حيث بقيت لمدة ١٥ يوماً . أظهرت النتائج أن بعض ظروف البيئة الفضائية أت إلي تثبيط قدرة الطحالب الكونترول .

في حين أمكن لسلاطين من السلالات الأربعة أن تستمر في عملية البناء الضوئي وأن تنمو في الفضاء وأيضاً عندما عادت إلي الأرض ، كما أمكن للسلاطين أن تزدهر في الفضاء وأن تستمر في النمو عند عودتهم للأرض .

لمزيد من المعلومات يمكنك قراءة المقال البحثي عبر الرابط

<http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/may14/algae0514.htm>

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

إطلاق أول قمر صناعي مجهز بمختبر للاستشعار عن بعد للنباتات في باكستان

أفتتح وزير الزراعة الباكستاني أحمد بخش ناريجو أول قمر صناعي في البلاد مجهز بمختبر للاستشعار عن بعد وذلك في ٢٠ مايو ٢٠١٤ في مركز خدمة تقارير المحاصيل في مكتب قسم الإرشاد الزراعي .

أنشئ المختبر بالتعاون مع لجنة البحوث للفضاء والغلاف الخارجي الباكستانيه (سوباركو) ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) .

ومن المتوقع أن يساعد في رصد المحاصيل في التنبؤ بدرجات الحرارة وتقدير نوعية المحاصيل عن طريق الإستشعار عن بعد وللتأكد من دقة المعلومات الزراعية . تقتصر أنشطة المختبر علي مراقبة محاصيل النقد الرئيسية والتي تشمل القمح والأرز والقطن وقصب السكر .

كما حضر مراسم إطلاق القمر أيضاً المدير العام لسوباركو السيد عبدالغفار والمدير السيدة حياة فهد .

لمزيد من المعلومات ، برجاء مطالعة المقال عبر مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية لباكستان عبر الموقع

[الاليكتروني http://www.pabic.com.pk/news_detail.php?nid=48](http://www.pabic.com.pk/news_detail.php?nid=48)

ورشة عمل حول المحاصيل التكنو حيوية لمزارعي إقليم باك جيانج في فيتنام

عقدت إيه جي بيوتك – عضو شبكة مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية التابعة لـ ISAAA بالتعاون مع اتحاد جمعيات المزارعين في فيتنام ورشة عمل حول المحاصيل التكنو حيوية والقضايا ذات الصلة وذلك لمزارعي إقليم باك جيانج في ٢٣ مايو ٢٠١٤ .

القي السيد لافان دوان – النائب الدائم لرئيس مجلس إدارة جمعية المزارعين بمقاطعة جيانج باك الملاحظات الإفتتاحية . قدم الدكتور لو هوي هام ، المدير العام لمعهد علم الوراثة الزراعية – وزارة الزراعة والتنمية الريفية ، والمتحدث الرسمي لورشة العمل نبذة حول العلوم ، الفوائد ، الأغذية والسلامة البيئية للمحاصيل التكنوحيوية فضلاً عن مدي التقدم في مجال التكنولوجيا الحيوية في فيتنام .

والذي أضاف : إن البلاد تتطلع إلي بدء تسويق الذره وفول الصويا التكنو حيوية في السنتين المقبلتين . وقدم السيد لي دوك لنيه بمركز معلومات التكنولوجيا الحيوية في فيتنام معلومات حول كيفية نشر المعارف حول التكنولوجيا الحيوية في فيتنام كما قدم نصائح حول كيفية إرشاد المشاركين للوصول إلي مصادر معلومات قيمة عن محاصيل التكنولوجيا الحيوية .

شارك في ورشة العمل ما يزيد عن ٥٠ شخصاً يمثلون معهد علم الوراثة الزراعية ، إتحاد جمعية المزارعين في فيتنام وكذلك عدد من قيادات المزارعين في إقليم باك جيانج والمناطق المحيطة بها وعدد من الاعلاميين .



للحصول على مزيد من التفاصيل برجاء الإتصال هين لو من مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية – فيتنام عبر البريد الإلكتروني hientttm@yahoo.com.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

العلماء يعكفون علي فك الشفرة الوراثية للأنواع الرئيسية من الكرنب

أصدر فريق دولي من العلماء م الصين واستراليا والولايات المتحدة وكندا وكوريا الجنوبية وفرنسا والمملكة المتحدة تقريراً يقدم رؤي جديدة نحو إستكمال فك شفرة جينوم أنواع الكرنب البستانية الرئيسية . ومن المتوقع أن تدعم النتائج إجراء المزيد من البحوث حول أنواع هامه من المحاصيل والتي تشمل الكرنب القرنبيط ، البروكلي وبراعم بروسيل وهو أحد الأقارب البريه للكرنب .

وقال البروفسير إيان يانكروفت من جامعة يورك بالمملكة المتحدة : " هذه الموارد تكون ذات فائدة كبيرة لبرامج البحوث في جميع انحاء العالم ، سواء تلك التي تستهدف البيولوجيا الأساسية لأنواع الكرنب والتي تهدف إلي إحداث تحسين وراثي تنبؤي لأنواع الكرنب المألوفه مثل البروكلي والقرنبيط والملفوف " .

ساعد الفريق البحثي أيضاً في تحليل بيانات البحث وأيضاً دعم تحسين نوعية ونتائج تسلسل الجينوم عن طريق ربطها بالخرائط الوراثية .

لمزيد من المعلومات ، برجاء مطالعة البيان الصحفي عبر الرابط -[http://www.york.ac.uk/news-](http://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2014/research/genome-sequence-brassica/)
[and-events/news/2014/research/genome-sequence-brassica/](http://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2014/research/genome-sequence-brassica/)

نشرت الدراسة في مجلة العلوم للاتصالات والمتاحة عبر الرابط

<http://www.nature.com/ncomms/2014/140523/ncomms4930/full/ncomms4930.html>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

علماء ينشرون أول خريطة وراثية للفيتوفثيرا الأوروبية

نشر فريق دولي من الباحثين أول خريطة وراثية تظهر بالضبط أي أنواع من العائل الممرض الفيتوفثيرا إنفستس هي الموجودة في حقول البطاطا اللفحة الأوروبية ، وهو تحالف من قبل معاهد للبحوث وصناع البطاطس يهدف للعمل معاً من أجل جعل زراعة البطاطا أكثر استدامة وأيضاً من أجل إيجاد سبل لاحتواء هذا المرض البالغ الضراوة .

جمع فريق مكون من شركات حماية المحاصيل ومزارعي البطاطا ما مجموعه ٧٩٥ عينة والبصمة الوراثية الخاصة بها . وقد تم تحليل العينات في معهد جيمس هوتون في اسكتلندا وفي جامعة فاجينينجين في هولندا . تم تخزين النتائج في المعمل المركزي في جامعة آرهوس بالدنمارك .

لمزيد من المعلومات ، برجاء مطالعة الرابط

<http://www.wageningenur.nl/en/newsarticle/First-Phytophthora-map-of-Europe.htm>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

جينات ذات ذاكرة تسمح للذرة بالتكيف للإجهادات المتكررة من الجفاف

" ذاكرة الإجهاد " هي قدرة النباتات غلي تغيير ردود أفعاله الفسيولوجية والنسخ كنتيجة لإجهادات عندما يسبق له التعرض لعدد كبير من الإجهادات غير الحيوية . يظهر في نبات الأرابيدوبسيس ثاليان كما يظهر في النباتات التي سبق لها التعرض لإجهادات الجفاف سلوكاً نسخياً يشير إلي أن وجود ذاكرة للنباتات عند تعرضها لنفس الإجهادات في فترة سابقة .

تستجيب بعض الجينات عند تعرضها للمؤثر الأول عن طريق تغيير نمط النسخ ولكنها تظهر استجابة مختلفة لإجهادات التالية . وهي ما يسمى بـ " جينات الذاكرة " ومع ذلك ، فإن لا يزال معروفاً حتي الآن ما إذا كانت هذه الذاكرة الاستجابية موجودة في كاسيات البذق الأخرى .

وقد تمت مقارنة الاستجابات النسخية في الذرة الشامية عند التعرض المتكرر لإجهادات الجفاف مع إستجابة النبات التي تتعرض لنفس الإجهادات للمرة الأولى . تم تسجيل أربعة أنماط الإستجابة لذاكرة النسخ مماثلة لتلك التي تم تسجيلها لنبات ارابيدوبسيس ثاليانا . هناك أيضاً أدلة على أن النباتات أحادية الفلقة وثنائية الفلقة تمتلك قدرات مماثلة على " تذكر " إجهاد الجفاف . تشير أنماط النسخ إلي أن سلوك الجينات للاستجابة للإجهادات المتكررة يختلف من سلوكها عند التعرض لهذا الإجهاد للمرة الأولى ، مما يشير إلي أن " ذاكرة الإجهاد " هي نمط ظاهري معقد ناتج عن الاستجابات المنسقة للإشارات متعددة المسارات . وتوفر هذه النتائج رؤي جديدة في علم النبات للإستجابة لإجهادات الجفاف المتكررة مقارنة بالاستجابة عند التعرض لهذا الإجهاد لمرة واحدة . وقد تكون بمثابة مرجع لدراسة " ذاكرة الجينات " . هل تريد معرفة المزيد حول أبحاث " ذاكرة الجينات " .

يمكنك متابعة الرابط <http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/141/abstract> .

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

القطن يحصل علي تعزيز قدرته علي تحمل الجفاف عن طريق الإفراط في التعبير عن جين تامنوسود

يعتبر القطن (جيبسيوم هيرزيوتم ل.) من المحاصيل المتحملة للجفاف . وعامة ، فإن درجة التحمل تلك تختلف كثيراً بين أصناف القطن المختلفة . وبالتالي فإنه من الضروري تحسين هذه القدره . يمكن لجين معزول من نبات تاماركس أندروسوي ، وهو النبات شديد التحمل لإجهاد الجفاف والموجود في شينجيانج ، الصين أن يوفر لنا الحل .

في دراسات سابقة فإن نباتات الحور المعدلة وراثياً والمفرطةالتعبير عن جين تاماركس اندروسوي TaMnSOD قد أظهرت تحسناً لتحمل إجهاد الجفاف . وبناء علي هذه الدراسات السابقة ، فإن جين TaMnSOD قد تم نقله والإفراط في التعبير عنه في نبات القطن لإنتاج عديد من الضغوط المعدلة وراثياً المستقلة . تم تقييم خطوط القطن المعدلة وراثياً مقارنة بالنباتات التقليدية لمقارنة المعايير ذات الصلة بالتعرض للإجهاد مثل العوامل الفسيولوجية والبيوكيميائية في ظل ظروف العجز المائي في غرف النمو . كما تم تسجيل الصفات الظاهرية بعد التعافي من التعرض لإجهاد الجفاف .

أدي نقل الجين إلي تحسين ملحوظ نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة وسلامة غشاء الخلية . علاوة لي ذلك ، ارتفع مستوى التمثيل الضوئي ، درجة فتح الثغور ، معدل النتج في النباتات المعدلة وراثياً أيضاً . كما أظهرت نباتات القطن المعدلة وراثياً أيضاً زيادة في الكتلة الحيوية وفي النظام الجذري والخضري وذلك مقارنة مع الأنواع التقليدية وذلك بعد السماح للنباتات بالتعافي لمدة أسبوعين بعد التعرض لإجهاد الجفاف .

لمزيد من المعلومات حول هذه الدراسة ، لا تترددو في زيارة الموقع

الإلكتروني - <http://link.springer.com/article/10.1007/s11032-014-0015-5/fulltext.html>.

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

علماء يطورون نباتات فول صويا ذات حمض أوليك عال عن طريق استهداف الطفرات

أعلن علماء من سيلتيك عن نجاحهم في تطوير نباتات فول صويا ذات مستويات أعلى من حمض الأوليك وذلك في دراسة نشرت بدورية بلانت بيوتكنولوجي . تم تطوير خطوط فول الصويا من خلال استهداف تعديل وراثي لأربعة من الأليلات لإثنين من جينات الأحماض الدهنية FAD2-1B و FAD2-1A .

تم هندسة إنزيمات اصطناعية لقطع الحمض النووي لإيجاد وقطع تسلسل معين للحمض النووي في كل من الجينات . أظهرت أربعة من أصل ١٩ خطأً من خطوط فول الصويا والتي تعبر عن الإنزيمات تغييراً في FAD2-1A و FAD2-1B كما ظهر ذلك جلياً في الحمض النووي المستخرج من أنسجة الأوراق ، ونقلت ثلاثة من تلك الخطوط الأربعة تورثياً للطفرة FAD2-1 إلى الجيل التالي .

أظهرت النباتات ذات الطفرات تغييرات في الأحماض الدهنية ، وحمض الأوليك حيث ارتفعت نسبة حمض الأوليك من ٢٠ - ٨٠% كما أنخفض حمض اللينوليك من ٥٠ إلى أقل من ٤ في المائة . حملت النباتات الطافرة فقط الطفرات المستهدفة ولم يتم الكشف فيها عن الإنزيمات الاصطناعية .

وأظهرت نتائج الدراسة أن إنزيمات قطع الحمض النووي الاصطناعية يمكن إستخدامها لتحقيق تعديل الجينات المستهدفة بهدف إنتاج محاصيل محسنة .

لقراءة المزيد عن الدراسة ، برجاء مطالعة الرابط

and <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12201/abstract>
http://www.collectis.com/sites/default/files/pr_fad2_en.pdf.

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفرازات دودة حشد البنجر تستهدف جينات المقاومة في الطماطم

عادة ما يكون دفاع النباتات المستحث تجاه الحشرات العاشبة عن طريق تحويل مسار إنزيم الفوتوسينسيتيز لتخليق مركبات دفاعية بدلاً من دورة في النمو والتكاثر . وبالتالي ، فإنه من المهم أن تكون النباتات قادرة على الشعور وعلى التمييز بين الإصابة الميكانيكية وتلك التي تسببها الحيوانات العاشبة . تم العثور على إفرازات من فم اليسروع تحتوي على " محبيبات " لردود الفعل التي يستخدمها النبات مثل إنتاج مركبات

عضوية متطايرة (VOCs) . وعامة ، فإن هناك دراسات محدودة والتي تظهر ما إذا كانت هذه المحييدات ناتجة من الغدد اللعابية أو عن طريق أعضاء أخرى ذات صلة بالتغذية مثل الغدة البنطية *eversible* (VEG) .

في هذه الدراسة ، تم فحص إفرازات من VEG لدودة الحشد (سيدوبترا إيكسيجوا) اليسروع من حيث وجود تلك المحييدات والتي يمكن أن تحفز الفاعلات النباتية . ولاختيار ذلك ، تم دراسة نشاط الإنزيمات المتعلقة بالدفاع ، مستويات نسخ الجينات المتعلقة بالدفاع ومستوي إنبعاث المركبات العضوية المتطايرة (VOCs) في نباتات الطماطم التي تضررت من يرقات سبود وتبرا إيكسيجوا مع تلك ذات الـ VEG الكاملة (VEGI) وتمت مقارنتها بنباتات الطماطم التي تضررت من اليسروع دون وجود VEG (VEGA) .

أظهرت نباتات الطماطم التي تضررت من اليسروع VEG1 مستويات عالية من التعبير عن الإنزيمات المتعلقة بالدفاع عن النبات عن مثيلتها التي تضررت من اليسروع VEGA كما تم تسجيل زيادة في مستوى تنظيم الجينات التي تشفر عن حمض الجاسمونيك فضلاً عن تلك المسؤولة عن المركبات العضوية المتطايرة في النباتات التي تضررت من اليسروع VEG1 . وأدى ذلك إلي زيادة انبعاث المركبات العضوية المتطايرة والتي تم الكشف عنها في أماكن الإصابة في النباتات التي تضررت عن طريق اليسروع VEGI . وعلاوة علي ذلك ، كانت إفرازات الفم من اليسروع VEGA أقل فاعلية في استحثاث جينات الدفاع .

ويؤكد ذلك علي أن إفرازات VEG ليرقات دودة حشد البنجر تحتوي علي محييدات " الاستجابة الدفاع النباتية في الطماطم .

لمعرفة المزيد حول هذه التجربة ، برجاء مطالعة الرابط -<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/140>.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء محاصيل التكنولوجيا

شيتاكي لها القدرة علي تجميع جزيئات نانو الذهب

جزيئات نانو الذهب لها العديد من التطبيقات في مجال البحوث بدوياً من علاج السرطان ووصولاً إلي تكنولوجيا المعلومات . استخدمت أساليب مختلفة لتجميع جسيمات النانو ولكنها كلها كانت مكلفة وتتطلب استخدام مركبات كيميائية قد تكون ضارة . في دراسات سابقة ، تم العثور علي عديد من الفطريات والتي لها القدرة علي اختزال الذهب من مركبات أوريك لتشكيل جسيمات النانو . يعتبر فطر الشيتاكي الطبي (

ايدوديس لينتينيس) واحداً من هذه الفطريات . وتركز هذه الدراسة علي دراسة قدرة شيتاكي علي إختزال كلوريد الأوريك إلي عنصر الذهب وتراكم الجزيئات في الجزء الخضري وكذلك للتعرف علي الإنزيمات المشاركة في هذه العملية .

استخدمت عدة طرق مثل المجهر الإلكتروني وانبعثات أشعة إكس لدراسة الأنشطة الفطرية . كشفت الدراسة أنه عندما كان يزرع الفطر مخموراً من حامض الكلورويك (HAuCl₄) فإن جزيئات الذهب الغروية قد تراكمت مثل سحابة اليكترونية كثيفة ، جسيمات كروية علي سطح وكذلك داخل خيوط الفطر . تراوحت حجم هذه الغرويات الذهبية بين ٥ - ٥٠ نانو متر . ووجد أيضا أن الإنزيمات الفطرية لأكثر تيروسينيز ، ومنجنيز بيروكسيداز كانت هي المشاركه في الحد من إختزال كلوريد الذهب من حمض الكلورواوريك .

برجاء زيارة الموقع

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168165614001990> الإلكتروني

لمتابعة المزيد حول هذه الدراسة

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

معاهدة الدولية للتكنولوجيا الحيوية ٢٠١٤

ماذا : المعاهدة الدولية للتكنولوجيا الحيوية ٢٠١٤

متى : ٢٣ - ٢٦ يونيو ٢٠١٤

اين : مركز المؤتمرات في سان دييجو ، سان دييجو ، كاليفورنيا

لقرأة المزيد / <http://convention.bio.org/2014/> .

[إرسال إلى صديق | أسعار هذه المادة]